Die Münchener Medicin. Wochenschrift erscheint wöchentlich in Nummern von mindestens 3–4 Bogen. Preis vierteljährlich 6 ℳ, praenumerando zahlbar. Einzelne Nummer 60 ₰.

MÜNCHENER MEDICINISCHE WOCHENSCHRIFT

Zusendungen sind zu adressiren: Für die Redaction Ottostrasse 1. — Für Abonnement an J. F. Lehmann, Landwehrstr. 70. — Für Inserate und Beilagen an Rudolph Mosse, Promenadeplatz 16.

(FRÜHER ÄRZTLICHES INTELLIGENZ-BLATT)

ORGAN FÜR AMTLICHE UND PRAKTISCHE ÄRZTE.

Herausgegeben von

Ch. Bäumler, Freiburg i. B. O. Bollinger, München. H. Curschmann, Leipzig. C. Gerhardt, Berlin. W. v. Heineke, Erlangen. G. Merkel, Nürnberg. J. v. Michel, Würzburg. H. v. Ranke, München. F. v. Winckel, München. H. v. Ziemssen, München.

№ 32. 9. August 1898

Redacteur: Dr. B. Spatz, Ottostrasse 1.
Verlag: J. F. Lehmann, Landwehrstrasse 70.

45. Jahrgang.

Originalien.

Aus dem städtischen Krankenhause zu Kiel (dirigirender Arzt Prof. Hoppe-Seyler.)

Ueber centrale Erweichung des Rückenmarkes bei Meningitis syphilitica.

Von Dr. med. *Hans Wullenweber.*

Wenn auch in der Litteratur schon vielfach über Höhlenbildung im Rückenmarke berichtet wurde, so ist doch noch immer das Capitel der Syringomyelie ein sehr strittiges geblieben. Namentlich ist über die Pathogenese dieser Erkrankung keine Einigung erzielt worden. Es scheint daher jeder Fall von Höhlenbildung im Rückenmarke, der in klinischer oder pathologisch-anatomischer Beziehung Besonderheiten bietet, der Publication wohl werth sein.

Ich möchte einen Fall mittheilen, der auf dem städtischen Krankenhause zu Kiel längere Zeit beobachtet wurde und der späterhin auch pathologisch-anatomisch bearbeitet werden konnte.

Es handelt[1]) sich um ein 28-jähriges Controlmädchen, das sich im August 1896 zur Behandlung in's städt. Krankenhaus begab wegen Kopfschmerzen, Magenbeschwerden und starker Kreuzschmerzen. Sie war schon vorher eine Zeit lang in der medicinischen Klinik wegen derselben Beschwerden behandelt worden, die man zur Hauptsache auf eine bestehende rechtsseitige Wanderniere zurückführen zu müssen glaubte. Patientin war daher zur Fixation der rechten Niere auf die chirurgische Klinik verlegt worden. Nachdem die Operation wegen eines eingetretenen Blasenkatarrhes zunächst hatte verschoben werden müssen, hatte dann dort Ende Mai die Festnähung der Niere stattgefunden; aber auch nach der Operation hatten die alten Beschwerden fortgedauert.

Patientin gab bei ihrer Aufnahme in's städt. Krankenhaus an, sie sei früher einmal gonorrhoisch inficirt gewesen und habe vor einer Reihe von Jahren eine antiluetische Cur durchgemacht. Im Uebrigen sei sie früher gesund gewesen. Die Menses sollen regelmässig gewesen, seit März jedoch ausgeblieben sein. Vor 8 Jahren habe sie ein Kind geboren, das noch am Leben sein soll.

Die Kranke bot am 4. VIII. 1896 folgendes Bild: Sie ist eine blasse Person von sehr schlechter Ernährung, will namentlich in der letzten Zeit stark abgemagert sein. Ihre Hauptklagen beziehen sich auf die Schmerzen im Kreuze, die sich über das Abdomen hin nach vorne erstrecken sollen.

Die Pupillen sind gleichgross, mittelweit, auf Lichteinfall reagirend.

Auf den Gaumenbögen und auf den Tonsillen alte Narben.

Thorax lang, schmal; eingesunkene Supra- und Infraclaviculargruben, eingezogene Intercostalräume. Ueber der rechten Lungenspitze etwas gedämpfter Schall, feinblasige, trockene Rasselgeräusche. Mässiger Husten und schleimiger Auswurf. Tuberkelbacillen bei wiederholtem Untersuchen nicht nachgewiesen.

Ueber der Jugularis Nonnensausen. Puls und Herzbefund normal.

Abdomen eingezogen. Beide Nieren deutlich palpabel; die linke verschieblich. Starker Tiefstand der unteren Curvatur des Magens. Stuhl und Harnentleerung nicht gestört.

Der Harn ist trübe, reagirt alkalisch, enthält massenhafte Eiterkörperchen, nach Filtration kein Eiweiss.

Bei Bettruhe, guter Ernährung, Priessnitz'schen Umschlägen bessert sich der Zustand so, dass Patientin auf ihren Wunsch Ende August gebessert entlassen werden kann.

Doch schon Anfangs October muss sie wieder in die Anstalt aufgenommen werden, da die Kreuzschmerzen wieder heftiger geworden sind, sich dazu eine ausgesprochene Schwäche der Beine eingestellt hat.

Die grobe Kraft der unteren Extremitäten ist sehr herabgesetzt. Die Patellarreflexe fehlen völlig. Die Sensibilität, auch die Temperaturempfindung ist nicht gestört; ebenso liegt keine Ataxie vor. Der Gang der Patientin ist jedoch sehr kümmerlich: sie geht in eigenthümlich steifer Haltung, leicht vornüber und nach links gebeugt, die Füsse nur wenig vom Boden erhebend. Der Stuhl ist jetzt dauernd sehr angehalten.

Im December treten plötzlich Sehstörungen auf; die Pupillen sind ungleich gross, die linke ist grösser als die rechte. Beide reagiren auf Lichteinfall. Die Papillen sind beiderseits etwas verwaschen, die Gefässe nicht so deutlich abgegrenzt. Dazu klagt Patientin über starke Kopfschmerzen.

Es wird jetzt eine Schmiercur eingeleitet, nach der die Kopfschmerzen und die Sehstörungen auch schwinden. Nur die Schmerzen im Kreuze bestehen unverändert fort.

Februar 1897. Da Patientin selbst einen Theil ihrer Beschwerden auf die linksseitige Wanderniere schiebt, so wird in der chirurg. Klinik auch die linke Niere fixirt. Doch auch dieses Mal ist die Operation ohne dauernden Erfolg.

Vielmehr stellen sich im Juli sehr schmerzhafte, krampfartige Contractionen im rechten Beine ein, bei denen der Oberschenkel an den Leib herangezogen und so minutenlang gehalten wird. Jodkali scheint für kurze Zeit Besserung der Beschwerden zu bewirken.

Im October klagt Patientin über quälende Gürtelschmerzen; das Gehen wird ihr völlig unmöglich, so dass sie dauernd zu Bette liegen muss. Es bilden sich trotz der getroffenen Vorsichtsmaassregeln am Kreuzbeine, am linken Trochanter und am Malleol. extern. sin. tiefe und ausgedehnte Decubitusstellen aus. Es tritt jetzt häufiger Harnverhaltung ein, so dass wiederholt katheterisirt werden muss. Es wird eine neue Schmiercur eingeleitet, die wenigstens den Erfolg hat, dass die Decubitusstellen nicht weiter in die Tiefe greifen, vielmehr durch Abstossen der gangraenösen Fetzen sich reinigen.

Im November können die Beine activ überhaupt nicht mehr, passiv nur unter grossen Schmerzen bewegt werden. Es besteht eine ungemeine Abmagerung, besonders an den unteren Extremitäten. Die faradische Muskelerregbarkeit fehlt auf dem rechten Beine völlig, auf dem linken ist sie minimal; die galvanische konnte aus äusseren Gründen nicht geprüft werden.

Gegen Ende November tritt völlige Sphincterenlähmung ein. Patientin gibt an, dass sie jetzt auch in den Armen ziehende Schmerzen verspüre. Sie hält die ganze Wirbelsäule völlig steif und möglichst unbewegt, da jede Bewegung äusserst schmerzhaft sein soll. Das Sensorium ist dauernd frei. Temperaturerhöhung, und zwar bis 39°, besteht seit October, seit dem Auftreten der grossen Decubitusstellen.

Am 10. December tritt unter zunehmender Herzschwäche der Exit. letal. ein.

Wenn wir noch einmal kurz die Hauptmomente der eben geschilderten Krankengeschichte überblicken, so haben wir also eine Person vor uns, die nach voraufgegangener syphilitischer Infection an heftigen Schmerzen im Kreuze erkrankt, dann an Kopfschmerzen, ferner an Schwäche und tonischen Krampfzuständen in den Beinen; die Patellarreflexe schwinden, intercurrent treten Sehstörungen ein; endlich zeigt sich starke Hautgangraen, die Sphincteren erlahmen und es macht sich ein ungemeiner Muskelschwund, besonders an den unteren Extremitäten, geltend.

Das geschilderte Krankheitsbild liess eine Meningitis spinalis syphilitica vermuthen mit secundärer Betheiligung des Markes. Beides wurde auch durch die Section bestätigt. Dazu

[1]) Um nicht zu ermüden, wird die Krankengeschichte verkürzt und nur in den Hauptzügen mitgetheilt.

fand sich aber eine ausgedehnte Höhlenbildung, die sich vom mittleren Lumbalmarke bis hinauf in's obere Brustmark erstreckte. Von diesem Punkte soll später noch des Genaueren die Rede sein.

Der pathologisch-anatomische Befund war im Uebrigen folgender: Starker Hydrocephalus, seröse Meningitis. Die Meningen sind verdickt und völlig mit dem Marke verwachsen, besonders in der Mitte des Brustmarkes und abwärts bis in die Mitte des Lumbalmarkes. An diesen Stellen ist das Rückenmark völlig erweicht und quillt aus seinen Hüllen förmlich vor. Das Querschnittsbild ist hier durchaus verwischt. Im mittleren Lumbalmarke ist schon makroskopisch auf dem Querschnitte eine Spalte bemerkbar, aus der etwas seröse Flüssigkeit hervorquillt. Von Tuberculose finden sich an den übrigen Organen keine Anzeichen.

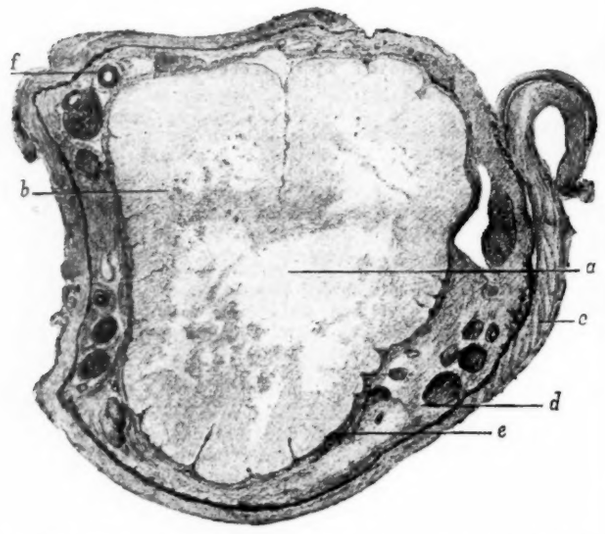
Leider wurde uns nicht das ganze Rückenmark zur Verfügung gestellt, vielmehr konnten wir nur einzelne Stücke aus Hals-, Brust- und Lendenmark, sowie aus der Medulla oblongata und dem Pons zur Untersuchung heranziehen.

Die einzelnen Stücke wurden in Alkohol, resp. in Orth'scher und Müller'scher Flüssigkeit gehärtet; die auf die letztere Weise behandelten dann in Alkohol von steigender Concentration nachgehärtet. Sie wurden dann in Celloidin eingebettet und den nachstehenden Färbemethoden unterworfen.

Das mittlere und untere Dorsalmark zeigt die stärksten pathologischen Veränderungen; ich möchte daher zunächst schildern, wie sich ein mit Haematoxylin-Eosin gefärbter Querschnitt dieser Partie ausnimmt.

Die Meningen sind in ihrem ganzen Umfange untereinander verwachsen und die weichen Hirnhäute sehr stark und unregelmässig verdickt. Das Querschnittbild des Markes ist dadurch ein unregelmässiges geworden, indem das Mark hier mehr, hier weniger eingeengt zu sein scheint. An der Verdickung der Häute nimmt, wie gesagt, besonders die Arachnoidea und die Pia theil. Die Arachnoidea ist erfüllt von ungemein zahlreichen Kernen und Rundzellen, die ersteren liegen zum Theil zu rundlichen, scharf abgegrenzten Haufen vereinigt, die schon makroskopisch auf dem

Abbildung 1.



a) Centrale Höhle. b) Noch erhaltene Ganglienzellen. c) Dura mater. d) Archnoidea mit Kernhaufen. e) Pia mater. f) Arterie mit verdickter Intima.

Schnitte sichtbar sind. Im unteren Dorsalmarke bemerkt man in der Arachnoidea an verschiedenen Stellen schmale Spalten, die vielleicht als durch die Härtung zusammengedrückte Cysten anzusehen sind. Von der Pia erstrecken sich zahlreiche feine Zweige in die weisse Substanz hinein. Diese selbst ist nach der Mitte zu vielfach aufgefasert und in ihrer Continuität gestört. Die graue Substanz ist bis auf ganz geringe Spuren verschwunden. Statt ihrer zeigt sich ein unregelmässiger leerer Raum, der nur noch angedeutet die Contouren des bekannten Querschnittbildes zeigt. Von einer Gliawucherung am Rande der Höhle ist nichts zu bemerken. Die Reste der Vorderhörner, zerfetzte und unregelmässige Stränge und Inseln, enthalten noch eine geringe Anzahl von Ganglienzellen, während in den minimalen Residuen der Hinterhörner solche nicht mehr nachzuweisen sind. Die gebliebenen Ganglienzellen sind verkümmert; sie sind ohne Protoplasmafortsätze, rundlich, doch noch mit deutlichem Kerne und Kernkörperchen. Sehr starke Veränderungen zeigen die Gefässe. Die Arterien haben eine bedeutend verdickte Intima, so dass das Gefässlumen sehr beengt wird. Die kleineren Gefässe sind hin und wieder durch Thromben geschlossen. Die Venen sind nur mässig gefüllt. Vom Centralcanale ist auf einigen Schnitten überhaupt nichts zu bemerken, auf anderen ist er nur noch durch einen unregelmässigen Zellhaufen angedeutet.

Die vorstehende Zeichnung, die ich, wie auch die folgende, Herrn Dr. Meizen verdanke, soll die geschilderten Veränderungen im mittleren Brustmarke illustriren. (Abbildung I.)

Im oberen Lumbalmarke ist die Gefässerkrankung dieselbe; die Meningitis ist hier schon weniger ausgesprochen, doch noch immer stark genug. Auch die Höhlenbildung in der grauen Substanz ist keine so vollkommene mehr; die vordere und hintere Commissur ist erhalten; von den Hörnern stehen noch grössere Reste. 4 cm oberhalb der Cauda equina ist endlich nichts mehr von einer Continuitätstrennung zu bemerken.

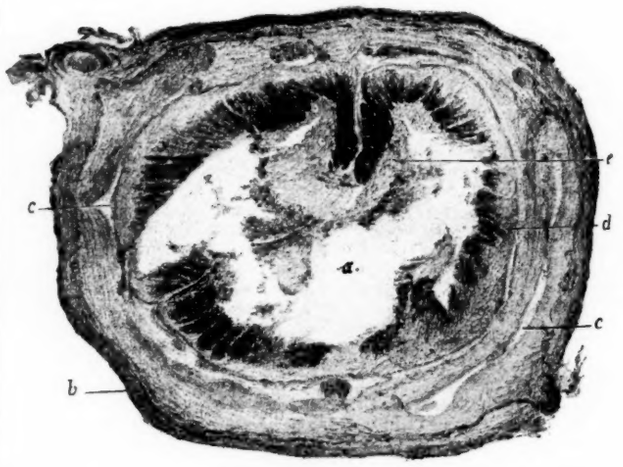
Nach dem Cervicalmarke zu verliert die Meningitis allmählich an Stärke. Im oberen Brustmarke findet sie sich noch hauptsächlich an der Hinterseite; im Cervicalmarke documentirt sie sich durch zahlreiche, in die arachnoidealen Spalträume eingelagerten Kerne. Auch die Höhlenbildung nimmt nach oben zu allmählich ab. Im oberen Brustmarke findet sich noch ein Spalt, der sich schräg aus dem linken Vorderhorne in's rechte Hinterhorn hinein erstreckt. Im Cervicalmarke ist nichts der Art mehr vorhanden.

Die Färbung nach Weigert liess in den am meisten geschädigten Partien des unteren und mittleren Brustmarkes eine hellere Randzone an der ganzen Circumferenz des Markes erkennen, ebenso im oberen und mittleren Lumbalmarke. Die vorderen und hinteren Wurzeln sind stark degenerirt. In seinen unteren Partien ist das Lumbalmark dagegen intact und die Wurzeln sind wohlerhalten. Im Brust- und Cervicalmarke haben wir eine aufsteigende Degeneration in den Goll'schen Strängen, ebenso eine, wenn auch weniger ausgeprägte, absteigende Degeneration im untersten Lumbalmarke, und zwar in den hinteren Partieen der Pyramidenseitenstrangbahnen.

Die auf- und absteigende Degeneration liess sich auch sehr gut durch Färbung mit Ammoniakcarmin verdeutlichen.

Die folgende Zeichnung giebt ein Bild von einem nach Weigert gefärbten Querschnitte im unteren Dorsalmarke. (Abbildung II.)

Abbildung 2.



a) Centrale Höhle. b) Dura mater. c) Arachnoidea mit Spalten. d) Randförmige Degeneration der weissen Substanz. e) Reste der grauen Substanz.

An Veränderungen im Gehirne konnte ich feststellen: Endarteriitis an den aa. vertebrales und der A. basilaris; die eine A. vertebralis war durch einen Thrombus verlegt. An der Hirnbasis fand sich gleichfalls eine Verdickung der Meningen und eine ausgesprochene kleinzellige Infiltration.

Wenn wir uns den gesammten pathologisch-anatomischen Befund vergegenwärtigen, so kann wohl mit Recht behauptet werden, dass er, abgesehen von der Höhlenbildung, durchaus dem Bilde einer Meningitis cerebrospinalis syphilitica entspricht, wie sie Oppenheim[2]) als das Prototyp der cerebrospinalen Lues darstellt. Es entspricht ihm auch der klinische Verlauf; der Process manifestirt sich, wie es bei dieser Form Regel sein soll, zuerst an den unteren Extremitäten, um dann später nach oben hin fortzuschreiten. Wir haben die ausstrahlenden Rückenschmerzen, — wohl hintere Wurzelsymptome —, wir haben die Störungen in der Motilität, die motorischen Reizerscheinungen, die Atrophieen, —

[2]) Oppenheim: Die syphilitischen Erkrankungen des Gehirns. Wien 1896.

entsprechend den vorderen Wurzelsymptomen und der beginnenden Erkrankung des Markes. Mit dem weiteren Zerfall der grauen Substanz schwinden die Patellarreflexe, die Sphincteren werden gelähmt, und es bilden sich schwere Decubitusgeschwüre aus. Inzwischen manifestirt sich die Lues cerebri durch die Kopfschmerzen, die Sehstörungen und die Ungleichheit der Pupillen.

Nun aber die ausgedehnte Höhle, die sich, wie aus meiner vorigen Schilderung erhellt, vom unteren Lumbalbis hinauf in's obere Brustmark erstreckt! Ein solcher Befund wird keineswegs als zum Typus der cerebrospinalen Meningitis gehörig bezeichnet. Es fragt sich, ob wir es hier mit einer echten Syringomyelie zu thun haben. Da nichts von einem erweiterten Centralcanale, nichts von Gliose der Höhle zu sehen ist, so darf dieser Fall nicht den Fällen von echter Syringomyelie zugezählt werden. Es liegt hier vielmehr eine Nekrose des Rückenmarkes vor, die mir zur Hauptsache durch die syphilitische Gefässerkrankung bedingt zu sein scheint. Es gehört dieser Fall zu denjenigen, die Schlesinger[3]) zusammenfassend bezeichnet hat als Höhlenbildungen in nicht gliös entartetem Gewebe, bedingt durch Gefässveränderungen. Schlesinger scheint übrigens nicht anzunehmen, dass luetische Gefässerkrankungen zu solchen Höhlenbildungen führen können, sondern scheint die letzteren mehr als das Product von Altersveränderungen an den Gefässen anzusehen.

Auch klinisch entspricht unser Fall nicht dem Bilde einer reinen Syringomyelie. Selbst wenn man behaupten wollte, die Symptome der Syringomyelie wären verdeckt durch die begleitende Meningitis, — dann fehlt aus dem Symptomcomplex der Syringomyelie immer noch das wichtige Symptom der gestörten Wärmeempfindung. Dazu hat in unserm Falle der Process hauptsächlich das untere und mittlere Dorsalmark befallen, während doch die Syringomyelie mit Vorliebe ihren Sitz im Cervicalmarke hat. Endlich verläuft der mitgetheilte Fall in ca. 1 3/4 Jahren letal, während die echte Syringomyelie als eine exquisit chronische Erkrankung bezeichnet werden muss.

Es sind von einer Reihe von Autoren Thierexperimente angestellt worden, die über den Zerfall von Rückenmarkssubstanz Aufschluss geben sollten. So wiesen Ehrlich und Brieger[4]) durch ihre, an Kaninchen ausgeführten, Versuche nach, dass bei einer kurz dauernden Unterbindung der Aorta die graue Substanz der Nekrose anheimfalle, die weisse Substanz die Anaemie viel länger ohne Schaden ertrage. Zu einem gleichen Resultate kam später Lamy[5]) durch eine andere Versuchsmethode. Auf die weiterhin von Kahler[6]) und Rosenbach und Schtscherbak[7]) zum Studium der Rückenmarkscompression unternommenen Thierexperimente hier noch des Genaueren einzugehen, würde zu weit führen; es ist ja auch zu bedenken, dass die an Thieren ausgeführten Experimente naturgemäss doch nicht im Einzelnen mit den beobachteten pathologischen Processen verglichen werden dürfen.

In unserem Falle sind Störungen in der Circulation, und zwar solche, die eine Anaemie bedingten, hervorgerufen durch die hochgradige Endarteriitis und durch die Compression, die das schwielige Gewebe in den Meningen auf die Gefässe ausübte. In der so verursachten Ernährungsstörung möchte ich also den Grund für die vorliegende Höhlenbildung suchen. Die randförmige Degeneration des Markes darf wohl als eine directe Fortsetzung der Entzündung auf dieses aufgefasst werden. Dass eine Lymphstauung eingetreten sei und zur Schädigung des Rückenmarkes Anlass gegeben habe, wie Rosenbach und Schtscherbak das bei ihren Thierexperimenten angaben, und wie das auch Schwarz[8]) bei dem von ihm publicirten Falle neben der Ischaemie als aetiologisches Moment bezeichnet, dafür bieten sich in unserem Falle keine Anhaltspunkte dar.

In der mir erreichbaren Litteratur der letzten 20 Jahre fanden sich 4 Fälle verzeichnet, in denen gleichfalls Erweichung und Höhlenbildung im Rückenmarke bei syphilitischer Meningitis vorlag. Diese Fälle wurden mitgetheilt von Simon[9]), Eisenlohr[10]), Rosenblath[11]) und Schwarz[12]). Simon spricht von einem ca. rabenfederkieldicken Canale, der das ganze Rückenmark durchziehe und von einem hellen Ependym begrenzt sei. Eisenlohr fand bei dem von ihm untersuchten Falle im obersten Dorsaltheile des Rückenmarkes und in der Halsanschwellung eine kleine Höhle, dazu eine chron. Leptomeningitis, eine typische Erkrankung der Hinterstränge und Gefässveränderungen. Eine sehr ausgedehnte Höhlenbildung beschreibt Rosenblath: Das ganze Rückenmark soll einen einfachen Sack darstellen, dessen Wand fast nur von weisser Substanz gebildet wird. Schwarz erwähnt einen Befund, der in unserem Falle nicht erhoben werden konnte: Er gibt nämlich an, dass bei einer von ihm beobachteten Myelo-Meningitis sich im untersten Cervicalmarke kleine Höhlen gefunden hätten ohne Zeichen von Gliose mit einem breiten, homogenen Belage, im Dorsalmarke fast die gesammte graue Substanz, sowie ein Theil der Hinterstränge in eine homogene glasige Masse verwandelt gewesen sei, von der er annimmt, dass sie sich verflüssigen und zur Höhlenbildung führen könne. Er glaubt, dass die Ursachen zu dieser Homogenisation der Rückenmarkssubstanz sowohl in den Arterienveränderungen, wie in der Stauung des Lymphabflusses zu suchen sei.

Gerade, weil also der von mir mitgetheilte Fall nicht vereinzelt dasteht, wollte ich auf das beobachtete Zusammentreffen von luetischer Meningitis und Höhlenbildung aufmerksam machen. Der Krankheitsbegriff der Meningitis cerebrospinalis syphilitica scheint mir durch diese Gruppe von Fällen vervollständigt werden zu können.

[3]) Schlesinger: Die Syringomyelie. Eine Monographie. Leipzig und Wien 1895.

[4]) Ehrlich und Brieger: Ueber die Ausschaltung des Lendenmarkgrau. Zeitschrift für klinische Medicin. 1884.

[5]) Lamy: Contribution à l'étude des localisations médullaires de la syphilis et en particulier de la méningomyelit. syphilit. Arch. d. Neurologie. 1894. Ref. Centralblatt für Neurologen. 1896.

[6]) Heymann: Beiträge zur pathologischen Anatomie der Rückenmarkscompression. Virchow's Archiv 1897. XXV.

[7]) Rosenbach und Schtscherbak: Ueber die Gewebsveränderungen des Rückenmarkes in Folge von Compression. Virchow's Archiv. 1890.

[8]) Schwarz: Ein Fall von Meningo-myelitis luetica mit Höhlenbildung im Rückenmarke. Zeitschr. f. klin. Med. Bd. 34. Heft 5 u. 6.

[9]) Simon: Arch. für Psychiatrie. Bd. V. 1875. S. 122.

[10]) Eisenlohr: Zur patholog. Anatom. d. syphilit. Tabes. Neurolog. Centralblatt. 1891. S. 415.

[11]) Rosenblath: Zur Casuistik d. Syringomyelie u. Pachymeningitis cervical. hypertroph. Deutsch. Arch. f. klin. Med. 1893. S. 210.

[12]) cf. Anm. 7.

Die Verwendbarkeit des Tropacocains in der Infiltrationsanaesthesie.

Von Dr. *J. Custer jun.* in Berneck (St. Gallen).

Die anfänglich kaum geahnte Ausdehnung, welche die Infiltrationsanaesthesie in den letzten Jahren erfahren hat, rechtfertigt zweifellos das Bestreben, das in mancher Hinsicht nicht unbedenkliche Cocain durch einen anderen, weniger giftigen Körper zu ersetzen. Es lag nahe, ein dem Cocain sehr nahestehendes Präparat, das salzsaure Tropacocain (Benzoylpseudotropeinchlorhydrat) $C_8H_{14}NOC_6H_5COHCl$ nach der gedachten Richtung hin zu prüfen, zumal früher schon durch Vámossy[1]) und Chadbourne[2]) dessen geringere Giftigkeit nachgewiesen worden war.

Bei der Entscheidung der Frage, ob in den Schleich'schen Lösungen das Cocain muriaticum durch einen anderen Körper substituirt werden könne, sind namentlich folgende 3 Gesichtspunkte zu berücksichtigen: 1. sein anaesthesirendes Vermögen, 2. seine toxischen Eigenschaften und 3. die bei seiner Anwendung am Operationstisch gemachten Erfahrungen. Ein neues Mittel, welches dem Cocain. hydrochloricum wirksame Concurrenz bereiten soll, darf demselben in diesen 3 Punkten zum Mindesten nicht nachstehen, sondern muss es, wenn irgend möglich, übertreffen.

Was die anaesthesirende Potenz, welche an Hand von Quaddelversuchen zu ermitteln ist, anbetrifft, so war es mir

[1]) Therapeut. Wochenschr. 1896, No. 9.

[2]) British med. Journal 1892, H. 2.

nach meinen früheren Experimenten mit dem Cocain. muriatic.[3]) von vorneherein nicht sehr wahrscheinlich, dass bald etwas Wirksameres gefunden werden würde. Als unterste Grenze der reinen Cocainwirkung (sofortige, über die ganze Quaddel sich erstreckende Analgesie bei absolut schmerzloser Infiltration) stellte ich damals eine Concentration von 0,1 auf 100 0,2 proc. Chlornatriumlösung fest, während eine von Schleich als solche bezeichnete 0,01 proc. Lösung sich noch als deutliches Anaestheticum dolorosum erwies.

Die auf der Haut meines linken Vorderarms angestellten Quaddelversuche, welche zur Sicherheit bei meinen Familienmitgliedern wiederholt wurden, ergaben ein für das Tropacocain hydrochloric. sehr günstiges Resultat. Es stellte sich nämlich heraus, dass auch der neue Körper eine Zone rein anaesthesirenden Vermögens besitzt, dessen unterste Grenze ebenfalls 0,1 Proc. ist. Concentrationen unter diesem Werthe, wie 0,05 Proc. und 0,01 Proc. erzeugen bei der Infiltration ein deutliches Brennen. Die durch das Tropacocain. hydrochloric. erzeugte Analgesie unterscheidet sich nach keiner Hinsicht von derjenigen, welche durch eine gleichstarke Lösung Cocain. muriatic. hervorgerufen wird.

Infiltrirt sind die beiden Körper — Cocain und Tropacocain — in anaesthetischer Hinsicht folglich gleichwerthig.

Bevor ich auf die toxischen Eigenschaften des Tropacocains näher eingehe, habe ich zu erwähnen, dass ich vor einiger Zeit einschlägige Experimente am Kaninchen mit dem Cocain. muriatic. gemacht habe, deren Resultate ich nächstens in ausführlicherer Weise zu veröffentlichen gedenke. Aus den Versuchen ging damals die für die Infiltrationsanaesthesie so äusserst wichtige Thatsache hervor, dass es bei der subcutanen Darreichung des Cocains weniger auf die absolute Gewichtsmenge, als auf die Concentration der einverleibten Lösung ankommt. Mit anderen Worten: Die gleiche Cocainmenge ist als 0,2 proc. Lösung (Lösung I) 5 mal weniger giftig, denn als 5 proc. Lösung.

Dadurch hat natürlich die Intoxicationsgefahr bei Ausübung des Infiltrationsverfahrens, selbst wenn das sonst nichts weniger als indifferente Cocain. muriatic. benützt wird, viel an Bedeutung verloren. Meinen Thierversuchen und meinen Erfahrungen an Menschen zu Folge, ist als Maximaldosis für Lösung I 0,25 bis 0,3 g Cocain. mur. anzusetzen.

Dessen ungeachtet muss ein Körper, der bei gleicher Leistungsfähigkeit noch weniger giftig ist, unbedingt den Vorzug verdienen und das ist gerade beim Tropacocain der Fall. Ich kann auf Grund meiner Kaninchenversuche auf das Bestimmteste erklären, dass das Tropacocain fast 3mal weniger giftig ist, als das Cocain muriaticum.

Die Vergiftungserscheinungen waren so ziemlich dieselben und bestanden im Wesentlichen aus klonischen Convulsionen. Mydriasis fehlte beim Tropacocain.

Was endlich die praktische Verwendbarkeit des Tropacocains anbetrifft, so hatte ich in der letzten Zeit reichlich Gelegenheit, zumal ich mich ausschliesslich seiner bediente, dasselbe bei einer grösseren Zahl operativer Eingriffe, namentlich vielen entzündlichen Affectionen zu benützen. Der anaesthetische Erfolg, der dem durch Verwendung von Cocain. muriatic. erzielten ganz gleich war, liess ebenso wenig etwas zu wünschen übrig, wie der Wundheilungsverlauf etc. Intoxicationen wurden, trotzdem ich die übliche Maximaldosis von 0,05 g des öfteren erheblich überschritt, niemals beobachtet.

Summa Summarum: Es ist das Tropacocainum hydrochloricum dem Cocain murcatic. bei Infiltrationszwecken unbedingt vorzuziehen, da es bei gleicher anaesthesirender Kraft viel weniger giftig ist, als letzteres. Die zu benützenden Concentrationen sind dieselben wie beim Cocain muriaticum:

0,1 Proc. für Lösung II, 0,2 Proc. für Lösung I, als Vehikel dient eine 0,2 proc. Kochsalzlösung. Dagegen wird die als Anaestheticum dolorosum wirkende Lösung III mit 0,01 Proc., Dank der relativen Ungiftigkeit des Tropacocains, gänzlich überflüssig.

Noch ein Wort über die Zusammensetzung der Lösungen: Schleich setzt bekanntlich denselben zur Bekämpfung des Nachschmerzes Morphium zu und zwar 0,025 und 0,005 Proc.

Da aber durch meine Kaninchenversuche mit dem Cocain. murcatic. der Beweis geliefert wurde, dass durch schwache Concentrationen das Auftreten von Allgemeinerscheinungen von Seiten eines Alkaloides verhindert wird und andererseits Nachschmerzen trotz des genannten Morphiumzusatzes bei gewissen entzündlichen Affectionen, namentlich Panaritien, thatsächlich beobachtet werden, so musste ich mir sagen, dass das Morphium in dieser Concentration nicht zur Geltung kommen könne. Ich eliminirte es desshalb aus den Lösungen und helfe mir jetzt so, dass ich in Fällen, welche Nachschmerzen erfahrungsgemäss in Aussicht stellen, sofort im Anschluss an die Operation eine gewöhnliche Morphiuminjection mache, ein Verfahren, das ich sehr empfehlen kann.

Wenn auch das Tropacocain antiseptisch wirken soll, so ist es doch zweifelhaft, ob dies in der starken Verdünnung unserer Lösungen (0,2 und 0,1 Proc.) noch der Fall ist. Jedenfalls ist es vom Standpunkt der Asepsis aus nur angezeigt, bei jedem Patienten eine frische Lösung zu benützen. Um dies dem beschäftigten Praktiker zu erleichtern, so würde es sich empfehlen, das Tropacocain. hydrochloricum und das Natrium chlorat. in entsprechender Dosirung, z. B. für 50 g Aq. destillata berechnet, zu sterilisirten und comprimirten Tabletten zu verarbeiten, zumal ich seiner Zeit mit den aus Cocain. muriat. dargestellten Tabletten die besten Erfolge hatte, oder die fertigen, sterilisirten Lösungen in entsprechenden Quantitäten in zugeschmolzenen Glasröhren abzugeben. Letztere dürften den einzigen Nachtheil grösserer Kostspieligkeit haben.

Zum Schlusse will ich noch erwähnen, dass bei meinen Versuchen ausschliesslich Tropacocain. muriatic. Merck benutzt wurde.

[3]) Berner Inaugural-Dissertation 1896, Correspondenz für Schweizer Aerzte 1897, No. 13 u. 14.

Aus dem Neuen allgemeinen Krankenhause Hamburg-Eppendorf. Abtheilung des Oberarztes Dr. Rumpel.

Ein Fall von interstitieller und parenchymatöser Myositis (sogen. rheumatischer Muskelschwiele).*)

Von Dr. *Bertelsmann.*

M. H.! Ich möchte Sie bitten, einen eigenartigen Fall von Muskelerkrankung zu untersuchen.

Der 18jährige junge Mann, den Sie hier sehen, erkrankte zum 1. Male im Jahre 1891 an Schmerzen in den beiden Waden einige Tage, nachdem er übermässig lange Zeit im kalten Bade geblieben war. Er gibt mit aller Bestimmtheit an, dass er damals in jeder Wade einen auf Druck schmerzhaften Knoten gehabt habe. Er war im Gehen sehr behindert, die Knoten verschwanden aber auf Einreibung ohne ärztliche Behandlung wieder.

Im Jahre 1896 erkrankte er an demselben Leiden ohne besondere Ursache, dem Knoten in den Waden gesellte sich damals ein ähnlicher im rechten Vorderarme hinzu.

Im letzten Winter hatte er eine Zeit lang Ziehen in den Beinen, Knoten hat er damals aber nicht bemerkt.

Er kam bei Botengängen, — er ist Anstreicherlehrling — manchmal mit seiner Zeit nicht aus und gerieth in den Verdacht der Faulheit.

Am 1. April kam der Knabe auf die Abtheilung meines Oberarztes, des Herrn Dr. Rumpel. Er hatte einige Wochen vorher sich matt gefühlt und gab an, dass er schon seit 2 Jahren huste.

Es wurde eine beiderseitige Affectio apicis constatirt, T. B. C. konnte aber trotz mehrfacher Untersuchungen nicht gefunden werden. Am 24. April klagte der Patient über Schmerzen im rechten Vorderarm, die Untersuchung ergab, dass sich im Musculus supinator longus ungefähr in dessen Mitte ein klein-wallnussgrosser holzharter, rundlicher, an dem oberen und unteren Ende spindelförmig zugespitzter Knoten befand, der sich mit dem Muskel verschieben liess und auf Druck sehr schmerzhaft war.

Wenn man den Tumor auf der Unterlage verschob, konnte man ein leises Knirschen verspüren. Am Nagelbett des Mittelfingers hatte der Kranke sich beim Nagelschneiden eine kleine, unverdächtig aussehende Verletzung beigebracht.

Tags darauf klagte der Kranke über Schmerzen in beiden Waden und gab die oben erwähnte Anamnese an.

Es fand sich im Musculus soleus der linken Seite ein 3—4 cm langer, gut daumendicker, spindelförmiger Tumor, der sich

*) Nach einer Demonstration im biologischen Verein.

ganz so wie der oben am Arm beschriebene verhielt, nur fehlte das Knirschen auf der Unterlage.

Auf der rechten Seite sass ein doppelt so dicker, etwas kürzerer Tumor im medialen Kopf das Gastrocnemius von derselben Beschaffenheit.

Am 26. Mai klagte Patient über Schmerzen im linken Vorderarm, es fand sich hier im Musculus extensor carpi radialis eine klein-wallnussgrosse Geschwulst, welche etwas weicher und schmerzhafter war, wie die Geschwulst auf der rechten Seite. An dieser Stelle will der Kranke früher nie einen Knoten bemerkt haben.

So waren also allmählich 4 Knoten entstanden, einer im Extensor carpi radialis longus sinister, einer im Supinator longus dexter, einer im Soleus sinister, und einer im medialen Kopf des Gastrocnemius.

Fieber bestand während dieser Zeit nicht. Später hat Patient Temperatursteigerungen bekommen, welche auf den fortschreitenden Process an den Lungen zu beziehen sind.

Die Function der beiden Hände war fast unbehindert, nur wenn der Patient bei geschlossener Faust die Hand volar flectirte, hatte er heftige Schmerzen im Vorderarm, besonders aber im linken.

Die beiden Füsse aber wurden stets spitzwinklig, also in einer Stellung, welche die Ansatzpunkte der ergriffenen Muskeln einander näherte, gehalten, stellte man den Fuss rechtwinklig zum Unterschenkel oder überstreckte ihn, so stellten sich Schmerzen ein. In den letzten Tagen liess sich an beiden Füssen Fussklonus auslösen.

Die elektrische Untersuchung ergab leichte Herabsetzung der Erregbarkeit der beiden ergriffenen Armmuskeln, sowohl bei directer Reizung als bei Reizung vom Nerven aus für galvanische und faradische Reize, stärkere Herabsetzung für diese beiden Reize an den Unterschenkeln, keine Verlangsamung der Zuckungen. Die Sensibilität war intact.

Da wegen der Fingerwunde die Diagnose nicht ganz gesichert erschien, schnitt ich am 27. Mai 1898 unter Schleich'scher Anaesthesie auf den Knoten im linken Vorderarm ein.

Haut und Unterhautzellgewebe erwiesen sich als völlig normal. Erst nachdem die Fascie durchschnitten und die Musculatur freigelegt war, sah man im Extensor carpi radialis long. einen stark haselnussgrossen, prominenten, grau-weisslich-röthlichen durchscheinenden Tumor. Die Schwellung und Verfärbung gingen diffus in das normale Gewebe über. Die Verfärbung war so, dass in den Mukelinterstitien sich grau-weisse durchscheinende Massen befanden, während die Musculatur hellroth und glasig aufgequollen erschien. Ich entfernte durch eine Keilexcision einen Theil der erkrankten Partie.

Das ausgeschnittene Stückchen wurde von der Wunde aus in Formalin gebracht, später in Alkohol weiter gehärtet und in Celluloidin eingebettet.

Sie sehen hier einen nach Weigert und einen nach der van Gieson'schen Methode gefärbten Schnitt eingestellt. Es sind diese beiden Färbungen gewählt, da vor Allem der grosse Fibrinreichthum des erkrankten Gewebes auffällt. Sie sehen an den mit Pikrolithiocarmin vorgefärbten Schnitte nach Weigert überall das blau gefärbte Fibrin sich zwischen die Muskelinterstitien hineinziehen.

Ausserdem sehen Sie massenhafte Anhäufung von kleinen roth-gefärbten runden Kernen: die kleinzellige Infiltration.

An dem nach van Gieson gefärbten Schnitte sehen Sie das Fibrin braungelb, die Kerne dunkel, ausserdem habe ich eine Partie eingestellt, an der die Muskelprimitivfasern ihre normale Querstreifung theilweise eingebüsst, ein gequollenes, glasiges Ansehen angenommen haben.

An anderen mit Haematoxylin-Eosin gefärbten Schnitten sieht man innerhalb einer Menge exsudirter Rundzellen einige durch diese ganz auseinander gedrängte, hochgradig degenerirte Muskelfasern.

Es handelte sich also um ein acut entzündliches, fibrinreiches Exsudat. Die Entzündung hat die Muskelfasern selbst in Mitleidenschaft gezogen, so dass man den Process pathologisch-anatomisch als interstitielle und parenchymatöse «Myositis» bezeichnen muss.

Hierbei stehen die interstitiellen Veränderungen im Vordergrunde.

Ein Theil des excidirten Stückes wurde zu bacteriologischer Untersuchung in sterile Bouillon gebracht. Es wuchs eine Reincultur von Staphylococcus albus.

Dieser Befund legte den Verdacht einer Verunreinigung nahe. In Schnittpräparaten konnten keine Coccen nachgewiesen werden, so dass man keinen grossen Werth auf diesen Befund legen kann.

Die Tumoren blieben unter feuchten Umschlägen längere Zeit sich ziemlich gleich.

Seit dem 6. Mai wurde Natron salicylicum gegeben. Sofort begannen die Tumoren sich zu verkleinern. Der am rechten Vorderarm gelegene war nach 2×24 Stunden fast ganz verschwunden.

Jetzt sind nur noch die Tumoren in der Wadenmusculatur fühlbar, auch diese sind bedeutend kleiner als vor 8 Tagen.

Was ist nun das Wesen des vorliegenden Leidens:

Ausgeschlossen kann werden: Trauma, Syphilis, Trichinosis, es kann sich auch nicht um Varicen mit secundären Veränderungen handeln, gegen Tuberculose spricht der mikroskopische Befund.

Da der letzte Grund des Leidens unbekannt ist, hat man sich begnügt, solche Myositiden rheumatische zu nennen.

Am eingehendsten haben sich mit dieser Frage Strauss (Berliner klinische Wochenschrift 1897 No. 5) und früher Hackenbruch (Beiträge zur klinischen Chirurgie 1893. Bd. 10) beschäftigt.

Beide sprechen von der «sogenannten rheumatischen Muskelschwiele» und führen Fälle an, welche klinische und pathologisch-anatomisch Aehnlichkeit mit dem vorliegenden haben.

Der letztere citirt unter anderen Virchow[1]) bezüglich des pathologisch-anatomischen Befundes bei Muskelentzündung, welche nicht auf locale Veranlassung entstehen, wie folgt:

«Als allgemeine Eigenthümlichkeiten dieser Form kann man ihr Auftreten unter ziehenden oder reissenden sogenannten rheumatischen Schmerzen bezeichnen und man kann fernerhin sagen, dass die meisten von rheumatischen Erscheinungen begleiteten Krankheitsprocesse Veränderungen am Muskelapparat setzen.

Die schliessliche Bildung einer trockenen, harten Schwiele ist nach Virchow die secundäre Veränderung, welche der entzündliche Process eingehen kann.

Ausser Virchow führt Hackenbruch noch eine Reihe von Autoren und Krankheitsgeschichten an, aus denen hervorgeht, dass das von Virchow gezeichnete Bild auch von anderer Seite beobachtet wurde.

Die angeführten pathologischen Anatomen scheiden ebenfalls Alle ein acutes Stadium der interstitiellen Myositis und einen späteren Ausgang in Bindegewebsbildung.

Unter den angeführten mikroskopisch untersuchten Fällen von interstitieller Myositis findet sich bemerkenswerther Weise kein einziger, der als acut bezeichnet werden könnte. Nur in einigen Fällen bestanden neben den chronischen Veränderungen noch acute (siehe Krukenberg's Fälle und Hackenbruch's eigenen Fall. l. c.).

Die Schilderungen der anatomischen Befunde würden dem entsprechen, was man in den Wadenknoten meines Patienten zu finden erwarten müsste.

Da sich diese letzteren Knoten 3 mal an derselben Stelle wieder gebildet haben, da sich in der Zwischenzeit einmal Schmerzen in den Waden fühlbar gemacht haben, da diese Knoten eine grosse Hartnäckigkeit gegenüber der Therapie beweisen, so möchte ich für wahrscheinlich halten, dass sie nie völlig zurückgebildet waren, sondern, dass seit der ersten Erkrankung 1891 Residuen der pathologischen Veränderung bestehen geblieben sind, auf denen sich die Nachschübe aufgebaut haben.

Der von mir excidirte Knoten aber wird aller Wahrscheinlichkeit nach zu demselben Krankheitsprocesse gehören, wie die Knoten im rechten Vorderarm und in den Waden.

Der Knoten ist unter meinen Augen zu gleicher Zeit wie die anderen entstanden und weist mikroskopisch die Erscheinungen der frischen interstitiellen Myositis mit Degenerationserscheinungen an den Muskelzellen auf.

Es ist wahrscheinlich, dass diese Entzündung dauernde Veränderungen gemacht hätte.

Er ist also mit einigem Recht als das Anfangsstadium der sogenannten rheumatischen Muskelschwiele zu betrachten.

Ob wir es nun bei den als «interstitielle Myositis ohne locale Ursache», «rheumatische Myositis», «rheumatische Muskelschwiele» bekannten Erscheinungen mit einer einheitlichen Erkrankung zu thun haben, ist eine grosse Frage.

Wenn man die von Strauss und Hackenbruch beschriebenen und angeführten Fälle vergleicht, ergeben sich klinisch sowohl wie pathologisch-anatomisch sehr mannigfaltige Bilder.

Hier wird es erst Klarheit geben, wenn die Aetiologie festgestellt ist.

Die klinischen Befunde sind von den genannten Herren so eingehend besprochen worden, dass ich mich auf das Gesagte beschränken kann.

---

[1]) Virchow's Archiv, Bd. IV, 1852, Seite 270.

Nur möchte ich noch hervorheben, dass ich durchaus mit der Strauss'schen Ansicht übereinstimme, dass bei genauer Palpation jedes Falles von Muskelrheumatismus wahrscheinlich häufiger derartige Veränderungen, wie die angeführten, gefunden werden können.

Nachtrag: Die Knoten in den Waden waren am 26. V. 98 bis auf zwei härtere Stellen im Muskel verschwunden. Die Schmerzhaftigkeit und Functionsstörungen waren nicht mehr vorhanden. Nur die elektrische Erregbarkeit der Muskeln war noch etwas herabgesetzt.

Am 21. V. hat sich im Brachialis internus des rechten Armes an der Ursprungsstelle des Muskels ein neuer Knoten gebildet, welcher die ganze Dicke des Muskels einzunehmen schien. Auch das Periost der Vorderseite des unteren Humerusendes war mitergriffen. Die Schmerzhaftigkeit war, so wie es bei dem Knoten im linken Vorderarm war, sehr bedeutend. Der Arm konnte nicht über einen rechten Winkel hinaus gestreckt werden. Die Temperatur des Patienten war während der Entstehung des Knotens völlig normal. Das Ellenbogengelenk war unbetheiligt. Jetzt, zur Zeit der Correctur am 27. VII. 98, fühlt man noch härtere Stellen im Extensor carpi radialis longus sinister und in den früher ergriffenen Wadenmuskeln. In der Zwischenzeit hatten sich im Flexor digitorum communis sublimis sinister und im Triceps brachii sinister noch zwei weitere Knoten gebildet, welche ebenfalls auf Salicyl und Massage zurückgingen. Die Temperatur war während der Zeit, seit dem 20. V. 98, andauernd normal und der Patient nahm 13 Pfund an Gewicht zu.

Ueber Blutungen in den oberen Luftwegen bei Lebercirrhose*).

Von Privatdocent Dr. *Dreyfuss* in Strassburg.

Blutungen aus den obereren Luftwegen sollen nach der Angabe mehrerer Autoren bei Erkrankungen des Gefässapparates, Herzklappenfehlern, Morbus Brightii, Lebercirrhose keine Seltenheiten sein.

Wenn ich trotzdem heute Ihre Aufmerksamkeit für die Schilderung zweier Fälle letzterer Art in Anspruch zu nehmen wage, so geschieht dies aus folgenden Gründen: 1. der Besonderheit dieser Fälle wegen und 2. weil ich aus Ihrer Mitte gerne Mittheilungen über Erfahrungen auf diesem Gebiete anregen möchte, da mir die Durchsicht der Literatur nur geringe Ausbeute bot. Den Grund für die Spärlichkeit einschlägiger Mittheilungen suche ich nicht in der Seltenheit dieser Fälle, sondern in dem Umstand, dass es sich hier um eine Affection der «Grenzgebiete» handelt, des Grenzgebietes nämlich des Internisten und des Laryngologen. Der Internist ist leicht geneigt, wenn derartige Blutungen nicht gerade bedrohlich werden, auf eine rhinoskopische oder laryngoskopische Untersuchung der Fälle zu verzichten, der Laryngologe hinwiederum wird gar leicht nur dem localen Uebel seine Aufmerksamkeit widmen, besonders in jenen Fällen, wo solche Blutungen auftreten als Frühsymptome, signes prémonitoires der Franzosen, und wo nur eine minutiöse Untersuchung der Bauch- und übrigen Körperorgane die Diagnose auf eine beginnende Cirrhose sichern würde.

Der erste der Patienten, ein 47jähr. Schreinermeister, kam im Februar 1897 in meine Behandlung mit der Angabe, seit 1/2 Jahre an Heiserkeit und häufigem Nasenbluten zu leiden. Es erfolgten die Blutungen sowohl in der abundanteren Form einer Epistaxis, als auch in der Weise, dass das herausbeförderte, ziemlich reichliche Nasensecret und der Rachenschleim blutige Färbung zeigten. Seit einigen Tagen besteht ausserdem heftiger Hustenreiz, wobei bei den einzelnen Hustenstössen stets helles Blut ausgeworfen werde.

Die rhinoskopische Untersuchung ergab Zeichen einer chronischen eitrigen Rhinitis mit Borkenbildung und eine grosse Anzahl haemorrhagischer Punkte auf den verschiedensten Partien der Nasenschleimhaut. Zunächst an der für die gewöhnliche Epistaxis charakteristischen Stelle am Septum, dann aber auch an anderen Septumspartien, an der unteren Muschel und besonders an der Vorderfläche der mittleren Muschel. Alle diese Theile begannen sofort beim Abwischen mit der angefeuchteten Wattesonde zu bluten.

Die Inspection des Rachens zeigte an der Hinterwand eingetrocknetes Blut, das, wie die Rhinoscopia posterior feststellte, nicht allein aus der Nase stammte, sondern aus multiplen Haemorrhagien am Rachendach, aus der Schleimhaut der stark ausgebildeten Rachenmandel. Am interessantesten war der laryngoskopische Befund. Es bestand eine Laryngitis chronica mit mässiger Röthung der Stimmbänder; auf diesen zahlreiche haemorrhagische Punkte, von denen einzelne frische Blutungen aufwiesen, ausserdem ein erbsengrosser rundlicher Tumor der Interarytaenoidalfalte oberhalb des Niveaus der Stimmbänder, so dass der phonatorische Glottisschluss durch ihn nicht behindert wurde, die Heiserkeit vielmehr durch die Stimmbandentzündung bedingt war. Auf seiner prominentesten Stelle zeigte der Tumor ein blutendes Gefäss. Hier lag die Quelle der stärkeren Blutung und des durch sie verursachten Hustenreizes.

Die Untersuchung der Brustorgane ergab nichts Pathologisches. Nirgends waren Zeichen von Tuberculose, der auch der wohlgenährte Zustand des Patienten widersprach. Dagegen bestand ein gespannter Puls, ein mässiger Ascites mit Vorwölbung des Nabels, ikterische Verfärbung der Haut und der Conjunctiven und Oedeme der Beine. Leber- und Milzgrenzen liessen sich des bestehenden Ascites wegen nicht feststellen. Anamnestisch war starkes Potatorium zu ermitteln, ausserdem hatte wenige Wochen vorher eine intraabdominelle, wie es scheint intraperitoneale Blutung mit schwerem Blutverlust stattgehabt. Die Diagnose einer Lebercirrhose war somit sichergestellt. Es war in diesem Falle eine stricte Indication zur Stillung der Blutung aus dem Tumor der Interarytaenoidalfalte gegeben und so entschloss ich mich, da mein Accumulator gerade nicht functionirte, mit der Doppelcurette den Tumor zu entfernen. Es gelang mir dies nur zum Theil; ich kappte nur die Spitze ab, allerdings gerade den Theil, der das blutende Gefäss enthielt. Nach der Entfernung stand die Blutung, der Patient ging nach Hause.

Aber schon nach wenigen Stunden begann die Blutung von Neuem; ich ätzte die Stelle mit Eisenchlorid nur mit vorübergehendem Erfolg, verordnete Eiscravatte und Eispillen. In der darauffolgenden Nacht wurde noch circa 3/4 Liter Blut ausgehustet. Dieser Blutverlust schadete dem Patienten gar nichts, eine bei Cirrhotikern übrigens sehr bekannte Erscheinung. Der weitere Verlauf war ein sehr günstiger. Vom nächsten Tag ab hörte die Blutung im Larynx ganz auf und ist seitdem nicht wieder aufgetreten. Die Rhinitis hat sich mit Nasenspülungen, die Laryngitis mit Inhalationen bedeutend gebessert.

Vor Kurzem hatte ich Gelegenheit, den Patienten wieder zu untersuchen. Vom Tumor sind nur noch Reste da; die Stimmbänder sind noch leicht geröthet, in der Nase noch einzelne Blutpunkte. Interessant ist der Befund im Nasenrachenraum. Die wohlerhaltene Rachentonsille zeigt ein ausgedehntes und vielverzweigtes Netz kleiner, ektatischer Gefässe. — Das Allgemeinbefinden ist zur Zeit ein relativ gutes.

Der zweite Patient, ein 47jähriger Maschinenheizer einer Brauerei, in der er seit seinem 12. Lebensjahr thätig ist, kam April 1896 wegen Schluckbeschwerden, Heiserkeit, Husten, Auswurf und Abmagerung in meine Poliklinik. Anamnestisch ergibt sich, dass vor 2 Jahren und wiederum vor 2 Monaten Lungen- und Rippenfellentzündung mit blutigem Auswurf bestanden. Zur Zeit werden immer noch hie und da schwarze Blutgerinnsel ausgeräuspert und öfters blutet die Nase.

Die Untersuchung ergab, was vorauszusehen war, Zeichen einer vorgeschrittenen Lungen- und Kehlkopftuberculose, Infiltration und Ulceration an der hinteren Larynxwand, Ulcerationen beider Stimmbänder mit eitrigem Belag und einzelnen Blutkrusten; subchordale Infiltrate, starke Röthung der übrigen Larynxschleimhaut, dagegen Anaemie des Rachens. In der Nase haemorrhagische Punkte an der charakteristischen Stelle der Scheidewand, aber auch an anderen Partien der Nasenschleimhaut, besonders der Vorderseite der mittleren Muschel. Die Behandlung bestand in Milchsäurepinselungen und Verabreichung von Kreosot. Der Patient blieb dann aus der Behandlung weg und kam im Januar vorigen Jahres wieder mit denselben Beschwerden. — Auch damals zeigte er keinerlei Symptome, die auf eine Lebercirrhose hindeuteten. Er entzog sich nach Kurzem wiederum der Behandlung und erschien erst Mitte Februar ds. Jrs. wieder.

Es zeigte sich jetzt eine bedeutende Verschlimmerung des Allgemeinbefindens, Appetitlosigkeit, Anaemie, dabei gelbbräunliche Gesichtsfarbe, aber kein Ikterus, leichte Anschwellung des Leibes, Druckempfindlichkeit der Lebergegend. Im Larynx waren die Granulationen an der Hinterwand bedeutend geschwollen, ulcerirt, und verursachten starke Schluckbeschwerden. Ich entschloss mich dieser Schluckbeschwerden wegen, trotzdem der Fall ja recht aussichtslos war, dieses Infiltrat zu entfernen und zwar dieses Mal mit der galvanocaustischen Schlinge, da ich eine Blutung möglichst vermeiden wollte. Bei der Operation blutete es in der That nicht, in der Nacht erfolgte aber eine heftige laryngeale Blutung, die aber ebenfalls ohne Nachtheile ablief. Nachdem die Reaction auf den galvanocaustischen Eingriff vorüber war, waren auch die Schluckbeschwerden verschwunden.

Unterdessen hat sich aber das Allgemeinbefinden des Patienten weiter verschlechtert. Vor einigen Wochen traten plötzlich eine Menge Petechien unter der Haut des linken Unterschenkels auf, einhergehend mit starken Schmerzen und Schwellung des Beins; diese sind zwar geschwunden, aber der Ascites machte Fortschritte und in den letzten Tagen stellte sich ein schwerer Ikterus ein, so

*) Vortrag, gehalten auf der V. Jahresversammlung des Vereins süddeutscher Laryngologen am 29. Mai 1898 zu Heidelberg.

dass ich den Patienten der medicinischen Klinik zur Aufnahme überweisen musste.*)

Während also bei dem ersten der Patienten die Blutungen aus den oberen Luftwegen erst eintraten, als schon das klinische Bild der Lebercirrhose ausgesprochen war, gehört der zweite Fall in jene Gruppe, wo die Blutungen als Frühsymptome auftreten. In beiden Fällen bestanden concomitirende Affectionen des Respirationstractes. Der erste zeigte eine eitrig-schleimige Rhinitis, eine Laryngitis und einen nicht tuberculösen Tumor der Hinterwand, der zweite war eine vorgeschrittene Larynxtuberculose. Sicherlich waren dies Blutungen begünstigende Momente.

Die Blutungen können bei Lebercirrhose durch 3 Ursachen bedingt werden.

Erstens kann es sich um Stauungen handeln in Collateralbahnen, die in Folge der Hindernisse im Pfortadergebiet sich entwickelt haben. In diese Gruppe sind wohl jene intraabdominellen Blutungen zu rechnen, wie unser erster Patient eine aufwies; ferner die Blutungen aus varicösen Oesophagusvenen, wie solche z. B. Ewald (Berl. klin. Woch. 1892 No. 23) und Kulneff (Referat Intern. Centralblatt f. Lar. Bd. XIII, S. 496) schilderten.

Zweitens sind es Veränderungen in den Gefässwandungen, die durch die Dyskrasie bedingt werden, also eine Art haemorrhagischer Diathese; hierauf ist wohl die Blutung aus dem Tumor in der Interarytaenoidalfalte zurückzuführen, wie die übrigen Blutungen der Schleimhäute, und drittens, wahrscheinlich die haemorrhagische Diathese verursachend, eine eigenartige, durch die gestörte Leberfunction bedingte Beschaffenheit des Blutes, die von einigen Forschern als Haematose bezeichnet wird und über deren Natur noch völliges Dunkel herrscht.

Ueber die Häufigkeit der cirrhotischen Blutungen des Respirationstracts fehlen bislang statistische Angaben oder überhaupt annähernde Schätzungen. Das Internationale Centralblatt für Laryngologie bringt ausser den soeben citirten Fällen keine diesbezüglichen Referate, was ja allerdings nichts beweisen würde, da, wohl zu unser Aller Bedauern, in diesem Blatte nur Referate über Arbeiten zu erscheinen pflegen, deren Titel direct auf unser Specialgebiet hinweist; es ist dies ein entschiedener Mangel, welcher von Jedem empfunden wird, der sich über ein Gebiet orientiren will, das in der Hauptsache auf andere Specialfächer der Medicin übergreift.

Ich habe desshalb Originalien aus der internistischen Literatur zu Rathe gezogen, aber auch nicht viel gefunden. Chauffard erwähnt in dem Capitel «Maladies du foie» des «Traité de Médecine» (von Charcot und Bouchard), dass es Galen bereits bekannt war, dass Cirrhotiker häufig Nasenbluten und zwar aus dem rechten Nasenloch hätten. Chauffard schreibt dann weiter: «Il s'agit rarement d'epistaxis abondantes, plus souvent d'un suintement sanglant.» Nach Leichtenstern (Pentzoldt und Stintzing, Handbuch, Band IV) zählt Hanot Epistaxis und Zahnfleischblutungen zu den Signes prémonitoires der Lebercirrhose. Löri (die durch anderweitige Erkrankungen des Rachens etc., 1885, S. 77) hat bei Cirrhosis hepatis sehr häufig Blutungen auf der Pharynx-, Larynx- und Trachealschleimhaut, viel häufiger jedoch punkt- bis bohnengrosse Ecchymosen auf der Schleimhaut der genannten Organe vorgefunden.

Er schreibt dann weiter: «In vielen Fällen erweckten häufig und mehrfach im Pharynx und im Larynx auftretende Ecchymosen oder Blutungen bei mir den Verdacht auf Cirrhosis hepatis, welcher Verdacht in einigen Fällen sofort durch die Untersuchung der Leber, in anderen Fällen erst nach einigen Monaten, nachdem sich die Cirrhose mehr entwickelt hatte, bestätigt wurde.»

In den deutschen Lehrbüchern der inneren Medicin wird von Blutungen aus dem Respirationstract bei Lebercirrhose kaum etwas erwähnt, was wir wohl in dem Sinne deuten dürften, dass diese Blutungen doch nicht zu den Häufigkeiten gehören.

*) Ist inzwischen gestorben.

Nervenzellen und graue Substanz.

Von Dr. *Franz Nissl*, Privatdocent in Heidelberg.

(Fortsetzung.)

Ich kann natürlich hier nicht auf die verschiedenen Meinungen eingehen, die hinsichtlich der Gliafrage noch bestehen. Trotzdem aber vermag ich zu zeigen, dass das zwischen den Nerven- und Gliazellen befindliche Gewebe der 2. und 3. Meynert'schen Schicht unmöglich Glia sein kann. Wäre dem wirklich so, so würde es unbegreiflich sein, dass bei solchen Fällen von Paralyse, wo einerseits eine zweifellose Vermehrung der zelligen und faserigen Gliabestandtheile, auf der anderen Seite aber kein nachweisbarer Ausfall von Nervenzellen, sondern nur eine Erkrankung ihrer Zellkörper und Fortsätze vorliegt, dennoch ein gewaltiger Schwund des Zwischengewebes nachgewiesen werden kann. Damit aber ist in denkbar exactester Weise der Beweis erbracht, dass die von vielen Autoren angenommene*) sogenannte «formlose Intercellularsubstanz», deren Vorhandensein Binswanger**) noch vor wenigen Jahren gerade für die graue Hirnrinde unabweisbar schien, unmöglich existiren kann. Ja, die Argumente, die Binswanger, zweifellos einer unser besten Kenner des menschlichen Cortex, zu Gunsten einer formlosen Intercellularsubstanz bringt, sind eine glänzende Bestätigung für die Richtigkeit meiner Auffassung. Da man weiterhin die Weigert'schen Gliafasern auf keinen Fall leugnen und ebensowenig in Abrede stellen kann, dass letztere schon wegen ihrer geringen Menge in den beregten Schichten für uns überhaupt nicht in Frage kommen, so bleiben nur mehr die Gliazellen und ihre protoplasmatischen Ausläufer übrig. Es ist daher ziemlich gleichgiltig, wie man sich zur Gliafrage stellt; denn nach den bisherigen Erörterungen kann es sich nur noch darum handeln, ob es denkbar ist, dass das zwischen den Nervenzellen und Nervenfasern befindliche Gewebe der 2. und 3. Meynert'schen Schicht aus Gliazellen und ihren protoplasmatischen Ausläufern bestehen kann. Nun aber werden wir uns bald überzeugen, dass analog den Weigert'schen Gliafasern auch die Dendritenverästelungen der Nervenzellen nur einen so verschwindend kleinen Bruchtheil des zwischen den kernhaltigen Nervenzellenantheilen befindlichen Gewebes ausfüllen, dass letzteres, abgesehen von den ebenfalls relativ dünngesäten Markfasern zum weitaus grössten Theile nothwendig aus Gliazellen und ihren protoplasmatischen Ausläufern bestehen müsste, wenn man die Existenz eines besonderen nervösen Gewebsbestandtheiles leugnen würde. Eine solche Annahme aber ist im Hinblick auf die morphologischen Eigenschaften der Gliazellen und ihrer protoplasmatischen Ausläufer, insbesondere aber in Rücksicht auf ihre Vertheilung im Rindengewebe[17]) einfach aus physikalischen Gründen als unmöglich durchaus von der Hand zu weisen.

Auch aus dem Vergleiche unserer Figuren 3, 4 und 5 ergibt sich ebenfalls in klarer Weise derselbe Befund. Obschon die Dendritenverästelung nach den Ergebnissen der verschiedensten Methoden und die Zahl der Gliazellen nach dem Thatbestand im electiven Zellschnitt in Fig. 3, 4 und 5 ungefähr denselben Verhältnissen entspricht, und da ferner feststeht, dass die Zahl der Markfasern und der Weigert'schen Gliafasern in der 2. und 3. Schicht der Figur 3 überhaupt nicht in Betracht kommt, und da endlich aus dem Studium von Rinden gewisser Idioten evident hervorgeht, dass auch die von anderen Hirntheilen nach der Rinde ziehenden Fasern unmöglich durch ihre Aufsplitterung den zwischen den Zellen gelegenen Raum in II der Fig. 3 ausfüllen können, so folgt absolut nothwendig, dass sich in II der Fig. 3 etwas befindet, was in Fig. 4 und 5 entweder gar nicht oder doch nur in kleineren Mengen vorhanden sein kann.

Ferner: Nachdem Bethe[18]) gezeigt hat, dass die Fibrillen die Dendritenverästelungen nur durchziehen, ohne sich mit ihnen

*) cf. Carl Weigert, Beiträge zur Kenntniss der normalen menschlichen Neuroglia (Frankfurt 1895): Historische Uebersicht.

**) Binswanger, Die pathologische Histologie der Grosshirnrindenerkrankung bei der allgemeinen progressiven Paralyse. Jena 1893, pag. 83—154, speciell pag. 107.

17) Vergleiche Fig. 3. Die winzig kleinen blassen Punkte entsprechen den Kernen der Gliazellen.

18) Bethe: Ueber die Primitivfibrillen l. c.

zu theilen, und nunmehr der stricte Beweis auch dafür zu erbringen ist, dass der ungefärbte Bestandtheil des Nervenzellenleibes sich mindestens aus zwei verschiedenen Theilen zusammensetzt, also aus Fibrillen und aus einem noch nicht näher bekannten, ebenfalls ungefärbten Zellleibsbestandtheil, da endlich aus den Bethe'schen Zellbildern hervorgeht, dass mit der Verjüngung der Protoplasmafortsätze die Zahl der im Querschnitt enthaltenen Fibrillen enorm abnimmt, so dass z. B. an den dünnen Enden der gewöhnlich kolossal langen [19]) Spitzenfortsätze der Rindenpyramiden nur mehr vereinzelte Fibrillen zu sehen sind, so ergibt sich naturnothwendig die Consequenz, dass solch' extrem mächtige Dendritenverästelungen [20]), wie sie manchmal das Golgi'sche Präparat zeigt, einfach unmöglich sind; mit anderen Worten: dass derartige mächtige Verästelungen im Golgi-Präparat nicht der Ausdruck von Theilungen der Protoplasmafortsätze sein können, sondern eine durchaus andere Bedeutung haben müssen. Die mit meiner Methode dargestellten Nervenzellen geben bekanntlich kein klares Bild von dem Umfange und der Art der Dendritenverästelung. Anders ist es in technisch ebenso behandelten pathologischen Präparaten, in denen die Nervenzellen auch Veränderungen der nicht färbbaren Zellleibssubstanz darbieten, indem letztere färbbar geworden ist. Solche Präparate geben unter Umständen ein vollkommen deutliches Bild von der Verästelungsart der Nervenzellenfortsätze und ihrem Umfange. Jeder Einwand gegen die Berechtigung, solche Befunde zu verwerthen, wird von vornherein durch die Thatsache entkräftet, dass die bei solchen pathologisch veränderten Zellen constatirten Dendritenverästelungen bis in's kleinste Detail mit denjenigen übereinstimmen, welche das Bethe'sche Fibrillenpräparat zeigt.

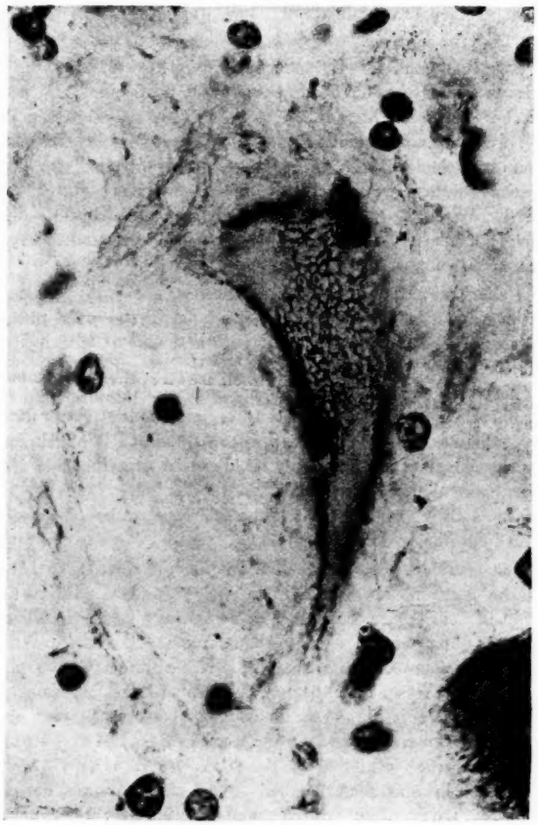
Studirt man daher mit meiner Methode hergestellte Rindenschnitte, deren Nervenzellen sich in den ersten Stadien der acuten Zellerkrankung befinden, so kann man sich ohne Weiteres davon überzeugen, dass trotz des immerhin recht beträchtlichen Umfanges der Verästelungen der Protoplasmaausläufer und trotz der niemals in solchen Rinden fehlenden progressiven Alteration seitens der Gliazellen in der 2. und 3. Meynert'schen Schicht noch immer ganz gewaltige Lücken im Gewebe vorhanden sind, die nicht von diesen Bestandtheilen ausgefüllt werden.

Können wir uns also bei gewissen pathologischen Processen in der menschlichen Rinde über den Umfang der Dendriten-Verästelung auf das Genaueste informiren und geben weiterhin gelungene Weigert'sche Gliapräparate eine richtige Vorstellung von der Menge der vorhandenen Weigert'schen Intercellularsubstanz, während man mit Hilfe verschiedener Methoden sich zweckmässig über das Verhalten ihrer Mutterzellen orientirt, so braucht man sodann nur noch gute Präparate des alten Gerlach'schen Chromsalzcarminverfahrens oder, wenn man besonders vorsichtig zu Werke gehen will, neben diesen Präparaten ausserdem noch gelungene Goldpräparate in Verbindung mit einem brauchbaren Markscheidenpräparat zu studiren, um endgiltig darüber in's Klare zu kommen, dass es ganz ausgeschlossen ist, dass die Summe des von den Dendritenverästelungen, von den Gliazellkörpern und ihren protoplasmatischen Ausläufern, ferner des von den Weigert'schen Gliafasern sowie von den Markfasern und den marklosen Achsencylindern ausgefüllten Raumes auch nur annähernd den mäch-

Fig. 1.

Nervenzelle aus dem Nucleus dentatus des Hundes.
Photographische Aufnahme von einem Original-Präparat Bethe's*) Zeiss-Apochromat 3 mm 1,40. Projectionsocular 2. Ocularabstand 2 m. Zettnow'sches Filter. Kalklicht. Blendenweite 1,2 cm. Belichtungszeit: 8 Min. Perutz-Obernetter'sche Eosinplatte. Schnittdicke 10 μ.
Bei der Reproduction um 1/4 verkleinert.

Fig. 2.



Nervenzelle aus dem Deiter'schen Kern des Kaninchens.
Ist genau wie Fig. 1 hergestellt. Photograph. Aufnahme von einem Bethe'schen Präparate.

[19]) Bethe: l. c.

[20]) Kölliker: Handbuch (6. Auflage) II. Bd. Seite 44 Fig. 363, Seite 46 Fig. 367, Seite 646 Fig. 728, Seite 648 Fig. 729 u. s. f.

*) Die Möglichkeit ein so klares Bild der pericellulären Netze zu geben, verdanke ich der Liebenswürdigkeit Bethe's, der mir Originalpräparate seiner Fibrillenmethode behufs photographischer Reproduction zur Verfügung stellte. Das Gleiche gilt von Fig. 2. Ich bin ihm dafür aufrichtigen Dank schuldig.

tigen Substanzmassen entspricht, welche sich in der 2. und 3. Meynert'schen Schicht zwischen Nerven- und Gliazellen, sowie zwischen Mark- und Achsenfasern und den gliösen Fasern befinden und je nach der Vorbehandlung bald feinkörnig molecular, bald körnig fasrig, bald mehr spongios schwammartig, bald mehr netzartig aussehen. Es kann für den Kenner dieser Verhältnisse nicht im Geringsten zweifelhaft sein, dass an gewissen Orten, z. B. in der Rinde des Paracentralläppchens, die Summe aller soeben aufgezählten histologischen Bestandtheile nur einen sehr kleinen Bruchtheil der hier befindlichen grauen Massen ausmacht.

Damit aber ist der stricte Beweis geliefert, dass es eine graue Substanz im Sinne eines eigenartigen histologischen Bestandtheiles des nervösen Gewebes gibt.

Wenn uns auch heute noch die Technik fehlt, um die Bauverhältnisse der grauen Substanz festzustellen, so berechtigen doch einige Umstände zu der Annahme, dass sie wahrscheinlich eine ähnliche Structur besitzt wie das Neuropil der Wirbellosen. Vorausgesetzt, dass das in Fig. 1 und Fig. 2 abgebildete pericelluläre Gitterwerk[21]) im Sinne der Held'schen pericellulären Netze aufgefasst werden darf, so spricht dasselbe vor Allem für diese Ansicht. Wie ohne Weiteres ein Vergleich zweckmässig ausgesuchter Zellpräparate mit den Bethe'schen Präparaten lehrt, gehört das Netz nicht zum Nervenzellenleibe, sondern ist bereits ein Bestandtheil der grauen Substanz. Andererseits weist die gleiche färberische Reaction des Gitterwerkes und der Fibrillen einem ganz specifischen Tinctionsverfahren gegenüber auf eine innige stoffliche Verwandtschaft dieser beiden Gewebsbestandtheile hin. Nachdem wir uns überzeugt haben, dass der manchmal kolossale Baum der Dendritenverästelungen in Golgipräparaten nicht immer der Ausdruck der fortgesetzten Theilungen der Zellleibssubstanz sein kann, nachdem es bei der spärlichen Zahl der Fibrillen in den peripherstenDendritenabschnitten ausgeschlossen ist, dass ein Auseinanderweichen derselben die mächtige Verästelung im Golgi-Präparat bedingen könnte, so bleibt wohl nichts übrig, als anzunehmen, dass wenigstens ein Theil der Dendriten in solchen Golgi-Präparaten Achsencylinder sind, die in der grauen Substanz entspringen und sich zu den Nervenzellen begeben. Ich erinnere hier an die Held'sche Lehre der Concrescenz fremder Achsencylinderflächen, die sich zwar nicht mit unserer Annahme völlig deckt, aber doch sehr viele Berührungspunkte darbietet.

Ist unsere Annahme richtig — ich wüsste wenigstens nicht, wie sonst der in die Augen springende Widerspruch zwischen der relativ bescheidenen Verästelung einer Nervenzelle im Bethe-Präparat und dem mächtigen Dendritenbaume bei derselben Nervenzelle in manchem Golgi-Präparat zu lösen wäre — so

[21]) Ich gestehe offen, dass ich zunächst durch die Lectüre der Held'schen Arbeit nicht von der Existenz der pericellulären Netze und Concrescenzen überzeugt wurde, obwohl ich eine ganze Reihe der Angaben Held's bei Durchsicht meiner Präparate bestätigt fand. Was das Golgi'sche Präparat anlangt, so stehe ich auf dem Standpunkt, dass die Bilder dieser gewiss ausserordentlich werthvollen Methode zur Entscheidung von feinen Structurdetails nicht maassgebend sein können. Ausschlaggebend für mich waren die netzartigen Bildungen um Ganglienzellen, auf welche mich Bethe aufmerksam machte, und welche in den nach seiner Fibrillenmethode hergestellten Präparaten bisweilen mit einer geradezu wunderbaren Deutlichkeit zu Tage treten. Bethe überliess mir eines seiner Präparate, so dass ich im Stande bin, die pericellulären Netze hier in Fig. 1 und Fig. 2 photographisch wiederzugeben. Zugleich bittet mich Bethe, hier mitzutheilen, dass er in einigen Monaten diese Netze näher beschreiben und ihre Beziehungen zu den Ganglienzellen, Achsencylindern und zu den in ihnen enthaltenen Fibrillen auseinandersetzen wird. Im Lichte der Bethe'schen Präparate erschienen nunmehr die Held'schen Ausführungen in einer ganz anderen Beleuchtung; so wenig ich den Held'schen Anschauungen in Bezug auf die färbbaren Substanzen und im Hinblick auf seine Auffassung der nervös leitenden Zellstructuren u. a. m. beizustimmen vermag, obschon Held von seinem Standpunkte aus das, was er sagt, in wirklich gründlicher Weise untersucht hat und möglichst eingehend zu begründen bestrebt ist, so sehr bin ich überzeugt, dass seine Lehre von den pericellulären Netzen und den Concrescenzen fremder Achsencylinderflächen in den wesentlichsten Punkten richtig ist. Die in Fig. 1 wiedergegebene Ganglienzelle illustrirt in sehr klarer Weise, dass die netzartigen Bildungen die Zelle sowie ihre Dendriten umgeben. Der Nervenzellenleib ist so vom Messer getroffen, dass die abgeschnittene Calotte des Zellleibes gewissermaassen nur einen Deckel auf die weitaus grössere im Schnitt befindliche Hälfte des Zellleibes darstellt. Da das Netzwerk nur den Aussenflächen des Zellleibes und des Dendriten anliegt, so hört es natürlich am Rande der abgeschnittenen Calotte auf. Dass auch bei den Dendriten dieselben Eigenschaften des pericellulären Netzwerkes zu Tage treten, geht ebenfalls klar aus dem Bilde der Theilungsstelle des Hauptdendriten hervor. (Der nach links gehende Ast ist undeutlich, weil er nicht in der Einstellebene liegt, der nach rechts gehende Ast ist überhaupt nur angedeutet.) Recht instructiv sind auch die dreieckigen Zeichnungen, welche am deutlichsten an der linken Seite des Hauptdendriten mit nach aussen gerichteter Spitze und mit der der Dendritenoberfläche anliegenden Basis zu Tage treten und Fortsetzungen des Netzwerkes nach dem Zwischengewebe darstellen. Endlich mache ich noch auf die Punkte aufmerksam, die an der Anschnittfläche (Basalfläche des abgeschnittenen Deckels) des Zellleibes und des Hauptdendriten sichtbar sind. Vielleicht handelt es sich hier um Verbindungsbalken der pericellulären Substanz, die sich in die Zelle und in die Dendriten hinein fortsetzen und als Punkte erscheinen, wenn sie quer getroffen sind (?). Doch ich habe nicht das Recht meinem Freunde Bethe vorzugreifen. Wie man sieht, zeigt auch die nebenan stehende kleinere Ganglienzelle (rechts oben) genau dieselben Verhältnisse. Ausserdem erkennt man allenthalben auf dem Bild abgeschnittene Dendriten, stets von pericellulären Netztheilen umgeben. Ich habe mich nicht mit Fig. 1 begnügt, sondern auch noch Fig. 2 dazugegeben, um zu zeigen, dass das Netz wirklich nur pericellulär ist, und zweitens, um durch die Figur zu beweisen, dass es sich hier nicht um einen gitterwerkartig angeordneten Filz von Fäserchen und Fasern handelt, sondern um ein echtes Gitterwerk. Dass es sich hier um dieselben Dinge wie bei Fig. 1 handelt, obschon Fig. 2 aus einem anderen Ort, von einer anderen Zellart, und von einem anderen Thier herrührt, ist ohne Weiteres zu erkennen, zweitens ist hier an einer Stelle die Oberfläche selbst getroffen, so dass hier das Netz wunderbar klar zu Tage tritt, während an den angeschnittenen Stellen gegen den oberen und den nach rechts unten gelegenen Dendriten das Netz am Rande dieser Stellen aufhört; der Kern kann bei einer solchen Einstellung unmöglich gesehen werden. Neben der Zelle (Fig. 2) befindet sich rechts und unten das Gitterwerk eines anderen Dendriten, welches sehr gut darstellt, wie der Dendrit selbst (dieser entspricht der hellen rundlichen Stelle in der Mitte) vom Gitter rings umgeben ist. Wie Bethe sich treffend ausdrückte, stecken die Nervenzellen und ihre Dendriten gewissermassen in einer Hose aus Gittersubstanz. Drittens können wir uns überzeugen, dass an einzelnen Stellen des Gitterwerkes nur drei Bälkchen an einem Punkte zusammenstossen: der absolut sichere Beweis für den zusammenhängenden Charakter der Gitterwerksbalken. Vielfach ist der Vereinigungspunkt der letzteren durch eine knötchenförmige Verdickung der Gitterbalken gekennzeichnet. Um sich einen Begriff von der Vergrösserung zu machen, die Fig. 1 und 2 darbietet, bemerke ich, dass Zelle von Fig. 1 ziemlich genau dem Umfang der grösseren (nicht der 9—10 allergrössten) Zellen der 4. Schicht von Fig. 4 entspricht, während Fig. 2 mit der grössten Zelle der 2. Schicht in Fig. 4 vergleichbar ist.

Obschon die beiden Figuren die pericellulären Netze gut illustriren, so geben sie doch keine Vorstellung von dem enormen Formenreichthum, der trotz der grössten Aehnlichkeit in den wesentlichsten Punkten bei den verschiedenen Ganglienzellenarten vorhanden ist. Das eine Mal ist die Gittersubstanz dicht gewebt und bildet eine dicke Bekleidung, wie man gerade noch an dem Zellenfragmente in der linken oberen Ecke der Fig. 2 erkennen kann; das andere Mal ist nur eine feine Maschenlage vorhanden und zwar noch feiner als in Fig. 2. Auf alle Fälle ist die Bethe'sche Methode im Stande, durchaus analysirbare Bilder zu geben, so dass Hoffnung besteht, dass diese Structuren uns baldigst erschlossen werden. Nachdem man einmal diese Gitterwerke kennt, kann man sie in allen möglichen Präparaten wenigstens andeutungsweise wieder finden. Jüngst hat auch Auerbach (Neurol. Central-Blatt No. 10, 1898) über ähnliche Anordnungen berichtet. Seine Methodik ist aber zur Darstellung dieser Structuren durchaus ungenügend; sie gibt viel zu diffuse Bilder. Während des Druckes erhielt ich Kenntniss von einer Arbeit Golgi's (Intorno alla Struttura delle cellule nervose. Pavia 1898), in der dieser Forscher offenbar dieselben Gitterwerke beschreibt, die Bethe mit seiner Methode darstellen kann. Golgi äussert sich sehr vorsichtig über die Natur der Gitterwerke; nur vermuthungsweise meint er, es könnte sich vielleicht um Neurokeratinnetze handeln. Jedenfalls glaubt er, dass sie nichts mit Max Schultze'schen Fibrillen, mit der gefärbten Substanz der Nervenzellen und mit den Apáthy'schen Gliascheiden der Nervenzellen zu thun haben. Ich gebe gerne zu, dass ich keineswegs den Beweis erbracht habe, dass die Gitterwerke fibrillärer Substanz sind; allein sie für gliöse Bestandtheile oder gar für Neurokeratin zu erklären, fehlt absolut jeder Anhaltspunkt. Bethe selbst hat sich noch nicht ausgesprochen.

sind diese Verhältnisse ein weiterer wichtiger Beleg für die innigen Beziehungen zwischen den Nervenzellenfibrillen und der grauen Substanz. Ist es schon durch das Bethe'sche Fibrillenpräparat wahrscheinlich, dass die nervös leitende Substanz in zweierlei Form auftreten kann, einmal in Form von längeren und kürzeren Fasern, also in Form von Fibrillen im engeren Sinne, und zweitens in Form eines zusammenhängenden Gitterwerkes, so spricht wenigstens das anatomische Verhalten der grauen Substanz auf keinen Fall gegen die Vermuthung, dass die specifisch nervöse Substanz auch hier wahrscheinlich in Form eines ähnlichen, freilich unendlich feineren, Gitterwerkes angeordnet ist. Untersucht man nämlich äusserst sorgfältig hergestellte Zupfpräparate, so kann man leicht graue Substanztheile in grösseren und kleineren Partikelchen vollständig isolirt beobachten; man überzeugt sich am zweckmässigsten von dem faserig-körnigen Aussehen der grauen Substanz, wenn man die freien Ränder der isolirten Partikelchen eingehend studirt. Wiederholt konnte ich feststellen, dass über solche Ränder allerfeinste und immer nur sehr kurze Fäserchen ragten, welche sich in den verschiedensten Richtungen kreuzten und so einen Filz von feinsten Fäserchen bildeten; schwieriger ist die Entscheidung, ob diese kurzen Fäserchen nur einen Filz bilden oder ob ein Gitterwerk in dem Sinne vorhanden ist, dass eine Verknüpfung der Fäserchen an ihren Kreuzungspunkten stattfindet. Obwohl ich mir die grösste Mühe gegeben habe, hierüber in's Klare zu kommen, vermochte ich nicht, ein abschliessendes Urtheil zu gewinnen. Es stören hier vor Allem die vielen Körnchen, aus denen sich scheinbar die Fäserchen zusammensetzen. Manchmal glaubte ich wohl, an einem Kreuzungspunkte zweier Fäserchen ein grösseres Korn zu sehen; allein ein unzweideutiges Zusammentreffen von drei Fäserchen an einem Punkte habe ich nicht mit Sicherheit festzustellen vermocht. Anderseits gelang es manchmal, die protoplasmatischen Fortsätze von den Nervenzellen ausserordentlich schön zu isoliren, und unter diesen fanden sich hie und da auch solche, deren feinste Ausläufer immer wieder Theilungen bis zu unmessbar feinen körnigen Fäserchen erkennen liessen, welche in jeder Beziehung mit den oben erwähnten kurzen Fäserchen übereinstimmten. Allein solche Bilder sind desswegen nicht beweisend, weil diese feinsten Fäserchen sich auch an andere dicke Protoplasmafortsätze heften und weil sie schon bei gelindem Druck auf's Deckglas nach allen Richtungen auseinanderfahren, um sich hinwieder an andere Theile anzuheften. Auf alle Fälle sprechen aber diese Befunde eher für als gegen das Vorhandensein eines Gitterwerkes. Ganz in demselben Sinne sind auch die Untersuchungsergebnisse der älteren Forscher[22]) aufzufassen, die zweifellos besser als wir die Isolir- und Macerationsmethoden beherrschten. Wenn auch diese Meister der Isolirtechnik vielfach die faserigen und faserig-körnigen Bestandtheile der zwischen Nervenzellen und Fasern gelegenen Substanz als zum Bindegewebe gehörig ansahen, eine, wie wir heute bestimmt wissen, durchaus unrichtige Auffassung, so sind doch die in ihren Abhandlungen niedergelegten Untersuchungsprotokolle nicht nur ein wichtiges Argument für die Existenz der grauen Substanz, sondern sind auch als eine Stütze zu Gunsten der von mir vertretenen Anschauung zu verwerthen. Im Grunde genommen ergibt sich derselbe Schluss auch aus den Befunden der Schnittpräparate, die freilich je nach der Vorbehandlungsweise sehr verschieden sein können. Instructiv sind die absichtlich gemachten Bruchstellen von Schnitten aus solchen grauen Centraltheilen, welche erfahrungsgemäss wenig Gliafasern und Markfasern enthalten. Manchmal ist es zweckmässig, diese Bruch- oder Rissstellen noch mit der Präparirnadel zu behandeln. Auch hier kann man sich leicht von der Thatsache überzeugen, dass das graue Gewebe in der Hauptsache aus feinsten kurzen Fäserchen besteht, die dieselben färberischen Reactionen wie die Achsencylinder darbieten. Allerdings darüber hinaus erhält man durch das Studium derartiger Riss- und Druckstellen keine befriedigende Antwort.

Wie also heute die Situation liegt, müssen wir im centralen Nervensystem unterscheiden: 1. Nervenzellen und 2. eine specifisch nervöse Substanz, die nicht Nervenzellenprotoplasma selbst ist, sondern ein modificirtes Zellenprotoplasma darstellt, das sich theils innerhalb der Nervenzellen in Form von Fibrillen findet, theils ausserhalb derselben erstens die gewaltigen Massen der grauen Substanz bildet, die in anatomischer Hinsicht wahrscheinlich ein allerfeinstes, zusammenhängendes Gitterwerk aus Elementarfibrillen ist, wie denn auch das viel gröbere pericelluläre, ebenfalls wahrscheinlich aus fibrillärer Substanz bestehende Gitterwerk bereits zum centralen Grau gehört, und zweitens hinwiederum in Form von Fibrillen als wesentlichster Bestandtheil der Nervenfasern auftritt.

Aus diesem Facit unserer heutigen Erkenntniss ergibt sich ohne Weiteres die hohe Bedeutung der grauen Substanztheile. Uebrigens wird diese Wichtigkeit auch schon durch anatomische Thatsachen genügend in's Licht gerückt.

Um nur einen einzigen Beleg hierfür beizubringen, habe ich in Fig. 3, 4 und 5 drei in jeglicher Hinsicht vergleichbare Rindendurchschnitte des Menschen, des Hundes und des Maulwurfes photographisch abgebildet. Da ich einigermaassen auch in functioneller Hinsicht vergleichbare Rindenabschnitte erhalten wollte, bin ich von denjenigen Oertlichkeiten des Cortex ausgegangen, bei deren operativer Entfernung die Pyramidenbahn der beiden Thiere und des Menschen atrophirt, und zwar habe ich hinwieder die hintere, gegen die Scheitelhinterhauptsrinde hin gelegene Zone des mit der Pyramidenbahn in Verbindung stehenden Rindenfeldes zur Gewinnung meiner Bilder gewählt.[23]) Auch unter diesem Gesichtspunkte ist allerdings noch immer das Rindengebiet, aus dem die Schnitte genommen sind, relativ gross und desshalb kann natürlich auch die Schnittstelle der drei Rindenbilder unmöglich absolut homolog sein; richtiger wäre es bei unseren derzeitigen Kenntnissen vom Rindenbau, solche Rindenstellen mit einander zu vergleichen, bei deren Exstirpation ein oder mehrere bei Homo, Canis und Talpa homologe Thalamuskerne zu Grunde gehen.[24]) Allein in dieser Beziehung sind die Untersuchungen noch lang nicht so weit gediehen, um eine solche Auswahl treffen zu können. Uebrigens scheint es mir sehr fraglich zu sein, ob es überhaupt möglich ist, die Gesammtrindenbreite einer Stelle des menschlichen Cortex mit der Gesammtrindenbreite einer Stelle der Hunde- oder gar Maulwurfsrinde zu homologisiren. Vorausgesetzt, dass man vom zellenfreien Rindensaum Umgang nimmt, zeigt ein Blick auf die Fig. 3, 4 und 5, dass zwischen 6 Fig. 3 und 5 in Fig. 4 und wahrscheinlich auch zwischen 6 in Fig. 5 in anatomischer Hinsicht Homologien vorhanden sind. Nicht weniger klar lässt sich 5 in Fig. 3 mit 4 in Fig. 4 homologisiren. Sobald es sich aber um die äusseren Rindenschichten handelt, besteht keine Möglichkeit mehr, auch nur vom rein anatomischen Standpunkt aus die einzelnen Rinden zu vergleichen. So sehen wir in der Maulwurfsrinde selbst noch auf der Höhe der Convexität, unmittelbar vor der Kranznaht, klar und deutlich den Olfactoriustypus ausgeprägt (= 2 in Fig. 5); ja auch beim Hunde ist dieser Typus noch am Sulcus cruciatus allerdings nur mehr andeutungsweise nachzuweisen (= oberste [schmale] Zone von 2 in Fig. 4); beim Menschen zeigen nur die Hackenwindungen, zum Theil auch Stellen des Gyrus fornicatus Zellanordnungen, die vielleicht diesem Typus entsprechen. Ist es überhaupt berechtigt, menschliche und thierische Rinde mit einander zu vergleichen, so kann gegen die von mir getroffene Auswahl vergleichbarer Rindenstellen von Mensch und Thier kaum ein begründeter Einwand erhoben werden; ausserdem differirt der Bau[25])

[22]) Fromann: Untersuchungen über die normale und pathologische Anatomie des Rückenmarkes. Jena 1864. II. Th. 1867. Bidda und Kuppfer: Untersuchungen über die Textur des Rückenmarkes. Leipzig 1857. Ferner Arbeiten Stilling's, Max Schulze's, Deiter's, Gerlach's u. s. f. bis zu der Arbeit Hans Schultze's: Achsencylinder und Ganglienzelle. Arch. f. Anat. und Physiol. Anat. Abtheilung 1878.

[23]) v. Gudden: Gesammelte Abhandlungen, Wiesbaden 1889. Nissl: Bernhard v. Gudden's hirnanatomische Experimentaluntersuchungen. Zeitschritt für Psychiatrie. Bd. 51.

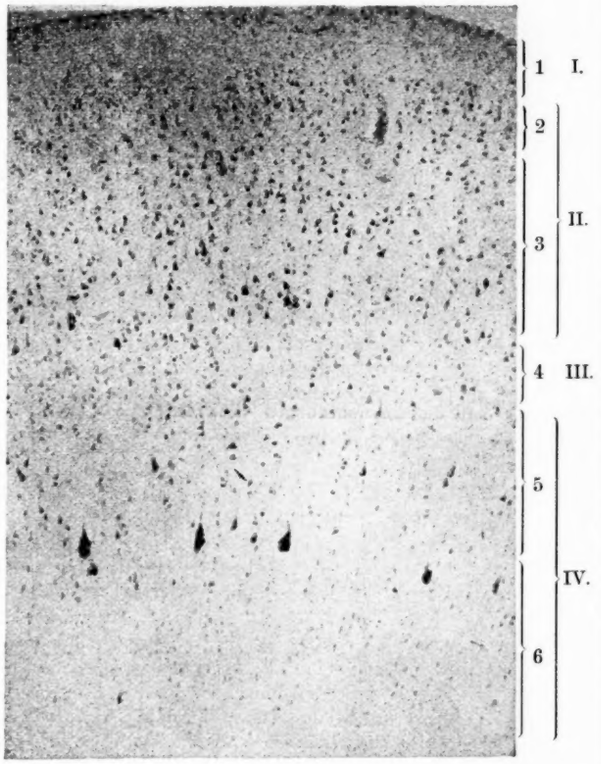
[24]) v. Gudden: Gesammelte Abhandlungen. — Nissl, die Kerne des Thalamus beim Kaninchen, Tageblatt der Naturforscherversammlung zu Heidelberg 1889. — Kölliker, Handbuch der Gewebelehre, 6. Auflage, 2. Bd., Seite 540 u f. — Nissl: Ueber eine neue Untersuchungsmethode des Centralorgans speciell zur Feststellung der Lokalisation der Nervenzellen. Centralblatt für Nervenheilkunde und Psychiatrie 1894, Juli-Heft. — v. Monakow: Gehirnpathologie, Wien 1879.

[25]) Ganser: Vergleichende anatomische Studien über das Gehirn des Maulwurfs. Morphol Jahrbücher VII.

[26]) Nissl: Ueber die örtlichen Verschiedenheiten der Hirnrinde, XXII. Wanderversammlung südwestdeutscher Neurologen und Irrenärzte in Baden 1897.

der Maulwurfsrinde an den einzelnen Stellen des bei diesem Thiere nicht scharf begrenzten Pyramidenfeldes so wenig von der nächsten Umgebung, dass auch desswegen keine Fehlerquelle entsteht. Selbstverständlich wurden auch die gesetzmässigen Verschiedenheiten des Rindenbaues auf der Windungskuppe, an den seitlichen Abhängen und im Thale berücksichtigt; die in Fig. 3 und 4 photographirte Rindenstelle entstammt desshalb dem höchsten Gipfel einer Kuppe [26]); sämmtliche Rindenstellen wurden mit Zeiss Planar 1,45 20 mm Foc. bei 117 cm Abstand unter ganz gleichen Verhältnissen photographisch aufgenommen; die Präparate, denen sie entstammen, wurden in vollkommen identischer Weise in 96° Alkohol fixirt und die absolut gleich dicken Schnitte (= 25 μ) nach meiner Methylenblaumethode gefärbt. Um dem Einwand zu begegnen, dass vielleicht in dem einen Präparat Zellen abgeblasst sind oder ähnlichen anderen Bedenken,

Fig. 3.

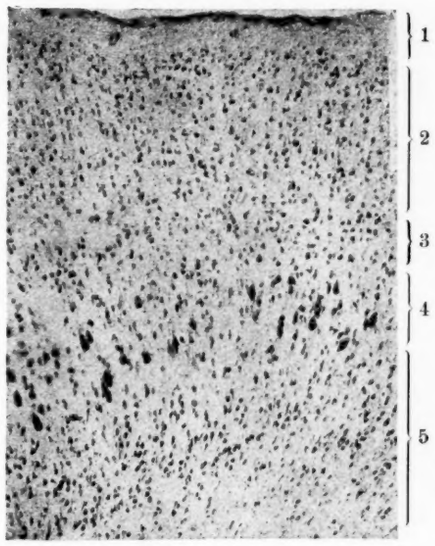


Reproduction eines Photogrammes von einem senkrechten Rindendurchschnitt durch den Gipfel der Kuppe der vorderen Centralwindung eines erwachsenen gesunden Menschen dicht am Falx.
I = Zellenarme-Schicht. II Schicht der Pyramidenzellen, enthält 2 = Schicht der kleinen Pyramiden (= 2. Meynert'sche Schicht) + 3 = Schicht der grossen Pyramiden (= 3 Meynert'sche Schicht). III kleinzellige Schicht (= 4 Meynert'sche Schicht). IV (innere [6] und äussere [5] Zone der) Markfaserschicht (= 5 Meynert'sche Schicht) = Ganglienzellenschicht nach Hammarberg [5] + Spindelzellenschicht [6]).

habe ich die Präparate eigens für diesen Zweck angefertigt und noch an demselben Tage photographirt; auch habe ich es nicht unterlassen, Controlpräparate zu machen, die nach einer mir gütigst von Herrn Geheimrath Weigert zur Verfügung gestellten Haematoxylinfärbung ohne Differenzirung tingirt wurden. Da diese Controlpräparate in jeglicher Hinsicht das gleiche Bild ergaben, kann Niemand mehr daran zweifeln, dass die Figuren 3, 4 und 5 in der That alle Nervenzellen der betreffenden Rinden zur Darstellung bringen. Die Figuren sind also dermassen gleichartig behandelt, dass man mit dem Zirkel und Millimetermaasse die Grössenverhältnisse sämmtlicher Rindenzellen, Rindenschichten u. s. w. ohne Weiteres abmessen kann und durch Division der gefundenen Zahl mit der Vergrösserungszahl 43,8 die wirklichen Zahlen für jedes Gebilde u. s. w. mit Sicherheit erhält.

Sind wir aber berechtigt, Fig. 3, 4 und 5 direct mit einander zu vergleichen, dann ergibt sich ohne Weiteres die ungemein wichtige Thatsache, dass, je höher die Entwicklungsstufe eines Thieres ist, um so weniger Nervenzellen einen gleich grossen Raum von Rindengrau bevölkern. Ich ziehe diesen Schluss nicht auf Grund dieser 3 Rindenstellen allein; je mehr Rindenbilder verschieden hoher

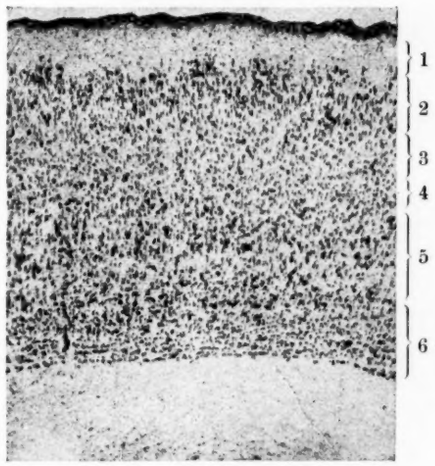
Fig. 4.



Reproduction eines Photogrammes von einem senkrechten Rindendurchschnitt durch den Gipfel der vor dem Sulcus cruciatus befindlichen Kuppe eines erwachsenen Hundes dicht am Falx.
1 = zellenfreie Rindenschicht. 2 enthält eine ganz schmale obere und eine breite untere Zone. Auf keinen Fall kann man 2 mit II der Fig. 3 homologisiren, dagegen entspricht 2 in Fig. 4 dem 3 in Fig. 5. 3 in Fig. 4 entspricht 4 in Fig. 5. (4 + 5) = Markfaserschicht entspricht 5 + 6 in Fig. 3 und auch 5 + 6 in Fig. 5 (also 4 Fig. 4 = 5 Fig. 5; 5 Fig. 4 = 6 Fig. 5).

Thiere zur Verfügung stehen, um so klarer tritt die festgestellte Thatsache zu Tage; selbstverständlich gilt letztere nicht für die ganze Wirbelthierreihe, sondern es kommen hier nur die Rinden der Säugethiere mit deutlich differenzirtem Schichtenbau in Betracht.

Fig. 5.



Reproduction eines Photogrammes von einem senkrechten Rindendurchschnitt eines Maulwurfes 1 mm vor der Kreuznath dicht am Falx.
1 = zellenfreier Rindensaum. 2 charakteristischer Typus der Zellanordnung in allen mit dem Olfactorius im Zusammenhang stehenden Rindentheilen, vor Allem im Lobus pyriformis. 3 Fig. 5 = 2 Fig. 4 ausgenommen die an den zellenfreien Saum stossende dünne Zellage, welche noch andeutungsweise an die Formation von 2 Fig. 5 erinnert. 4 Fig. 5 = 3 Fig. 4. 5 Fig. 5 = 4 Fig. 4. 6 Fig. 5 = 5 Fig. 4.

Indem ich noch einmal auf die hohe Bedeutung der beschriebenen Erscheinung bei verschieden hohen Thieren hinweise, — auf andere, nicht minder eigenartige Verhältnisse, wie z. B. auf die Ergebnisse vergleichender Untersuchungen bezüglich der Nervenzellengrösse, zum Theil auch ihre Form und Stellung im

Gewebe, kann ich hier nicht eingehen — will ich auf der anderen Seite nicht verabsäumen, mit allem Nachdruck zu betonen, dass der Vergleich der Breitenzahlen der obersten nervenzellenarmen Schicht, insbesondere aber die Verhältnisszahlen dieser obersten Schicht zur Gesammtrindenbreite bei verschieden hohen Säugern ebenso klar die schon von Meynert[27]) erkannte, aber unrichtig gedeutete Minderwerthigkeit der obersten Schicht ergibt. Dabei ist noch der sehr wesentliche Umstand zu berücksichtigen, dass dieser Vergleich bei unseren 3 Rindenbildern unrichtiger Weise noch zu Gunsten der obersten Rindenschicht ausfällt, einfach desshalb, weil die Fig. 3 und Fig. 4 dem höchsten Gipfel einer Windung entnommen sind; nach den Abhängen zu wird die oberste Rindenschicht allmählich breiter und kann im Windungsthale die doppelte und mehr als die doppelte Breite erreichen. Zugleich ist ferner zu berücksichtigen, dass die Gesammtrindenbreite im Windungsthale regelmässig und zwar proportional der Windungstiefe abnimmt; beim Menschen beträgt häufig die Breite der Furchenrinde nur die Hälfte und mehr als die Hälfte der Kuppenrinde; beim Hunde tritt dieses Verhalten noch viel deutlicher zu Tage, indem trotz der enorm verbreiterten obersten Schicht die Gesammtbreite der Furchenrinde oft nur $^1/_3$, ja selbst $^1/_4$ und sogar nur $^1/_5$ der Kuppenrindenbreite beträgt. Da es sich hierbei um gesetzmässige Erscheinungen handelt, versteht man erst, wie sehr der Vergleich der obersten Schicht im Verhältniss zur Gesammtrindenbreite bei verschieden hohen Thieren zu Ungunsten der obersten Schicht ausfällt. Es unterliegt also keinem Zweifel, dass die graue Substanz an sich keinen Schluss auf ihre functionelle Dignität zulässt. Uebrigens lässt sich die Richtigkeit dieses Satzes sehr leicht auch bei den übrigen Theilen des Centralorganes darthun. Man denke nur an die enormen Massen grauer Substanz, die im Corpus striatum angesammelt sind und an die kleinen grauen Herde der Medulla, welche für das Leben des Thieres von grösster Bedeutung sind.

Man könnte daran denken, dass die fibrilläre Substanz, aus der sich, wie ich vermuthe, das Grau aufbaut, je nach den verschiedenen Oertlichkeiten sich verschieden verhält. Ich wüsste aber auch nicht einen einzigen Umstand zu nennen, der zu einer solchen Annahme berechtigen könnte; im Gegentheil spricht unsere Erfahrung eher dafür, dass sich das Grau der verschiedensten Regionen sowohl im gesunden wie im kranken Zustand gleichartig verhält. Andererseits lässt sich allerdings nicht in Abrede stellen, dass das Grau der verschiedenen Gegenden in gewisser Hinsicht Unterschiede wohl zeigt; ich erinnere nur an die wechselnde Menge von Weigert'schen Gliafasern in den verschiedenen grauen Centren; in gewissem Sinne gilt das wohl auch für die Gliazellen. Auch hinsichtlich des Gehaltes an Markfasern ergeben sich derartige Differenzen. Durch solche Unterschiede erhalten die einzelnen grauen Massen zwar zweifellos ein verschiedenes Gepräge, aber ich kann mir nicht gut vorstellen, dass durch eine verschiedene quantitative Vertheilung von unterschiedslos in allen grauen Massen vorhandenen histologischen Bestandtheilen wesentliche Unterschiede in deren Bau resultiren.

Nun aber ist es über allem Zweifel erhaben, dass dem Rückenmarksgrau eine wesentlich andere Function zukommt, als z. B. der Hirnrinde. Wenn es aber eine feststehende Thatsache ist, dass verschiedenen grauen Theilen wesentlich verschiedene Functionen zukommen, so ergibt sich hieraus der zwingende Schluss, dass in wesentlich verschieden functionirenden Theilen auch wesentliche Bauunterschiede existiren müssen.

Man würde sich einfach lächerlich machen, wenn man behaupten wollte, dass die verschiedenen Lebensäusserungen bei den einzelnen Thieren und Pflanzen nicht durch ein verschiedenes anatomisches Verhalten derselben, oder dass die verschiedenen Functionen der einzelnen Organe eines Wirbelthierindividuums nicht durch deren verschiedene anatomische Verhältnisse, sondern durch irgendwelche andere Umstände bedingt sind. Jedermann hält also die Existenz dieser directen und unmittelbaren Beziehungen zwischen Bau und Function bei Thier und Pflanze ebenso wie den verschiedenen Bau der verschieden functionirenden nicht nervösen Organtheile des Wirbelthierkörpers für erwiesen und für selbstverständlich; Niemand aber stösst sich an der heute allgemein verbreiteten Schulmeinung, dass die ohne jeden Zweifel verschieden functionirenden Organtheile des centralen Nervensystems keine wesentlichen Structurverschiedenheiten darbieten.

Nach der derzeitig herrschenden Meinung sind die Nervenzellen allein die nervös functionirenden Bestandtheile des Centralorgans. Nun aber wird behauptet, dass die an den Nervenzellen festzustellenden Unterschiede hinsichtlich der Grösse und Form unwesentlicher Art sind und dass wesentliche Structurunterschiede des inneren Baues auch nicht vorlägen. Da ferner Niemand bezweifelt, dass die einzelnen Theile des Centralorgans verschiedene nervöse Verrichtungen ausüben, so folgt für jeden logisch denkenden Menschen, dass die im Wesen gleichartig gebauten nervösen Theile wesentlich verschiedene Functionen hervorbringen.

Meines Wissens ist Meynert[28]) der Urheber dieser Lehre. Er führte aus, dass als einzig naturgemässe Auffassung festzuhalten sei, dass die Nervenzellen der Hirnrinde sich in keiner Weise von anderen Nervenzellen unterscheiden, selbstverständlich auch nicht durch eine specifische Energie, z. B. die Fähigkeit zu empfinden, „sondern einzig und ausschliesslich durch ihre Verknüpfung zu einem Complexe von jener Reichhaltigkeit der Formen der Empfindungseindrücke, wie sie erfahrungsgemäss in die Gestaltung des Ich eingehen". Die naheliegende logische Consequenz dieser Ansicht, dass irgend ein anderer Theil des Nervensystems, z. B. ein sympathisches Bauchganglion genau dieselben Functionen haben würde, wenn nur hier die Möglichkeit einer Verknüpfung von der Reichaltigkeit der Verbindungsmöglichkeiten der Cortexelemente vorläge, hat Meynert nicht nur gezogen, sondern auch ausgesprochen mit den Worten: «in den dürftigen Bedingungen, z. B. des Rückenmarksbaues. liegt die Möglichkeit einer Ich-Bildung» (also die Möglichkeit der Cortexfunctionen) «zwar eingeschlossen, aber erfahrungsgemäss beschränkt sich das Ich eines Wirbelthierorganismus wohl niemals auf diese Einfachheit». Meynert hat die wunden Punkte dieser Auffassung nicht verkannt, vor Allem nicht den Umstand, dass seine Lehre gewisse Erscheinungen nicht erklärt, so namentlich das Phaenomen der Erinnerung, während er doch andererseits die Nervenzellen des Cortex geradezu als Träger der Erinnerungsbilder bezeichnet. Die Begründung seitens Meynert's ist gewiss geistreich zu nennen; es sind hauptsächlich geschickt gewählte Beispiele, wie z. B. die Berufung darauf, dass ein und dasselbe Eisenstück einmal magnetisch ist, das andere Mal nicht, oder hinsichtlich der Erinnerung der Hinweis auf die Nachbilder in der Retina; auch die Blutversorgung hat Meynert zur Erklärung herangezogen, ein Gedanke, der, wie es mir scheint, später von S. Ramon in einer höchst unglücklichen Weise fortgesponnen wurde[29]). Ueber die geistreichen Bemerkungen Meynert's dürfen wir nicht übersehen, dass der Werth einer Hypothese doch nur der sein kann, dass sie uns Erscheinungen erklärt, für welche die exacte Forschung noch keine Erklärung geben kann. Jede Hypothese ist aber fallen zu lassen, sobald sie auch nur mit einer einzigen als wahr erkannten Thatsache unvereinbar ist. Es ist also gar nicht nothwendig, dass ich nachweise, dass diese Lehre folgerichtig zu absurden Voraussetzungen führt und dass sie auf der anderen Seite doch nicht die verschiedenen nervösen Verrichtungen erklärt; es genügt, auf die Thatsache hinzuweisen, dass die Nervenzellen einen sehr verschiedenen inneren Bau besitzen, dass z. B. im Cortex des Menschen Nervenzellenstructuren auftreten, die an keinem anderen Orte zu finden sind u. s. f. Obwohl die Berechtigung, von verschieden gebauten Nervenzellenarten zu sprechen, meines Wissens nur von Benda[30]) in Abrede gestellt wurde, dessen sämmtliche Argumente ich widerlegt[31]) habe, hat wirklich über-

[27]) Meynert: Der Bau der Grosshirnrinde. Neuwied und Leipzig, 1872.

[28]) Bau der Grosshirnrinde l. c.

[29]) S. Ramon: Algunas conjeturas sobre el mecanismo anatómico de la Ideation, Asociation y Ascention. Madrid 1895. (His'sches Archiv 1895, pag. 368.)

[30]) Benda: Ueber die durch basische Farben darstellbaren Nervenzellenstructuren. Neur. Centralbl. 1895 No. 17.

[31]) Nissl: Kritische Fragen der Nervenzellenanatomie. Neurolog. Centralbl. 1896, 3. u. 4. Nummer.

zeugende Gründe gegen meine Auffassung noch Niemand geltend gemacht. Insbesondere wüsste ich nicht, wer meine Angaben von der ebenfalls verschiedenen Kernstructur der einzelnen Nervenzellenarten widerlegt hätte. Es liegt doch auf der Hand, dass eine Hypothese, deren Grundlage auf der im Wesentlichen gleichartigen Structur aller Nervenzellen beruht, hinfällig wird, sobald es sich herausstellt, dass diese Grundlage falsch ist.

Wenn man die Ursache festzustellen versucht, die das Festhalten an der Meynert'schen Lehre erklärt, obschon bis zur heutigen Stunde auch nicht ein neues Argument zu Gunsten derselben angeführt werden konnte, indess aber von Flemming, einer auf dem Gebiete der Zellenlehre anerkannten Autorität, der Nachweis erbracht wurde[32]), dass die Spinalganglien einen anderen inneren Aufbau zeigen als die übrigen centralen Zellen, und von mir in zahlreichen Aufsätzen und Vorträgen[33]) immer wieder darauf hingewiesen wurde, dass die Nervenzellen eine ausserordentlich verschiedene Structur zeigen, so kann nur die allgemeine Verbreitung der Golgi'schen Methode und ihre einseitige Benutzung dafür verantwortlich gemacht werden. Die in Folge der Anwendung dieser Methode erkannten Verbindungsmöglichkeiten der Nervenzellen zu einander und zu den peripheren Organen hatte man nicht zu ahnen gewagt und ausserdem waren alle Nervenzellen schwarz, so schwarz, dass sie sich genau ebenso ähnlich sahen, wie ein Kaminfeger dem anderen. Nun sah man es ja, dass die Verschiedenartigkeit der nervösen Leistungen doch nur davon abhängig sein konnte, dass die Verknüpfungsart der Nervenzellen mit allen Feldern der Sinnesoberfläche, mit dem gesammten Körper, mit der Musculatur so ungeahnt verschieden und vielseitig ist.

Wenn auch schon frühere Autoren, wie Schwalbe, einen verschiedenen Bau der Nervenzellen erwarteten und Flemming wenigstens bei einer Zellart denselben nachzuweisen versuchte, so bin ich meines Wissens doch im Grunde der einzige Autor, der seit einer Reihe von Jahren in zielbewusster Weise die herrschende Lehre bekämpft.

In jüngster Zeit ist allerdings auch Flechsig[34]) für die verschiedenen Nervenzellenstructuren different functionirender Rindencentren eingetreten, hat jedoch über die thatsächlichen Structurdifferenzen keine näheren Mittheilungen gemacht. Die Begründung meines abweichenden Standpunktes gipfelte in dem Nachweis, dass der Begriff Nervenzelle ein Gattungsbegriff für eine Anzahl sehr verschieden gebauter Nervenzellenarten ist. Weiterhin stellte ich die Hypothese der specifischen Nervenzellenfunction auf, indem ich zu beweisen versuchte, dass die verschieden gebauten Nervenzellenarten die Träger der verschiedenen nervösen Functionen sind.

Nachdem wir uns überzeugt haben, dass die in Folge verschiedener schädigender Einflüsse entstandenen Nervenzellenveränderungen in erster Linie sicher nicht als der Ausdruck der in Folge verschiedener Noxen gestörten nervösen Function aufgefasst werden dürfen, sondern in erster Linie der Ausdruck der chemischen und physikalischen Einflüsse auf die Nervenzellen seitens verschiedener Schädigungen sind, nachdem wir ferner die graue Substanz als einen histologisch eigenartigen Bestandtheil des nervösen Gewebes erkannt haben und nachdem über die Neuronenlehre endgiltig der Stab gebrochen ist, so ist natürlich auch meine Hypothese der specifischen Nervenzellenfunction hinfällig geworden.

So gross auch die durch die neuesten Forschungsergebnisse bedingten Umwälzungen im Gebiete des Centralorgans sind, so bleibt doch der Gattungsbegriff der Nervenzellen nach wie vor unberührt, und wenn ich auch nicht mehr berechtigt bin, die verschiedenen Nervenzellenarten durchweg als Träger der verschiedenen nervösen Functionen anzusehen, so liegt doch nicht ein einziger stichhaltiger Grund für die Annahme vor, dass die für die gesammte organische Welt gesetzmässigen Beziehungen zwischen dem anatomischen Bau thierischer und pflanzlicher Organe einerseits und den Leistungen derselben anderseits nur für die Organtheile des Centralnervensystems der Wirbelthiere nicht bestehen sollen.

Nun aber überlege man, dass die specifisch nervöse Substanz thatsächlich in einer räumlich sehr innigen Beziehung zu den Nervenzellen steht: Sie findet sich einmal im Zellkörper selbst; und zwar sind hier nach Bethe[35]) Centralfibrillen und Peripheriefibrillen zu unterscheiden; zweitens aber umgibt sie die Zelle mit ihren Dendriten als «ein echtes, geschlossenes und ziemlich engmaschiges Netz» (Held)[36]). Von diesem Gesichtspunkte aus werden die Dendriten verständlich als eine Einrichtung, vermöge welcher die Nervenzellen zur specifisch nervösen Substanz in möglichst ausgedehnter Weise in räumliche Beziehung treten können. Es darf ferner nicht die Einrichtung des Achsenfortsatzes der Nervenzellen übersehen werden, indem sie uns daran erinnert, dass die Nervenzellen Sammelstätten der fibrillären Substanz sind, «in denen die Fibrillen eine Umlagerung erfahren, behufs Ueberleitung in andere Fortsätze und Formirung des Achsencylinderfortsatzes»[37]). Letztere aber sind die Quellen, aus deren Zusammenfluss wichtige Nervenbahnen entstehen. (Schluss folgt.)

---

[32]) Flemming: Vom Bau der Spinalganglien. Festgabe an J. Henle. Bonn 1882.

[33]) Ueber den Zusammenhang von Zellstructur und Zellfunktion in der centralen Nervenzelle. Tageblatt d. 61. Vers. deutsch. Naturf. u. Aerzte. Cöln 1888, Seite 194. — Ueber die Veränderungen der Ganglienzellen im Facialiskern des Kaninchens nach Ausreissung des Nerven. Allgem. Zeitschrift für Psychiatr., Bd. 48, Seite 197. — Ueber experimentell erzeugte Veränderungen an den Vorderhornzellen des Kaninchenrückenmarks. Allgem. Zeitschrift für Psych., Bd. 48, Seite 675. — Mittheilungen zur Anatomie der Nervenzellen. Allgem. Zeitschrift für Psych., Bd. 50, Seite 370. — Die Kerne des Thalamus beim Kaninchen. Tageblatt der Naturforscher-Versammlung zu Heidelberg 1889, Seite 509. — Ueber Rosin's neue Färbemethoden des gesammten Nervensystems und dessen Bemerkungen über Ganglienzellen. Neurolog. Centralbl. 1894, Seite 98. — Ueber die sogenannten Granula der Nervenzellen. Neurolog. Centr.-Bl. 1894, Seite 676. — Ueber eine neue Untersuchungsmethode des Centralorgans, speciell zur Feststellung der Localisation der Nervenzellen. Centralbl. für Nervenheilkunde und Psych. Juli-Heft 1894. — Der gegenwärtige Stand der Nervenzellen-Anatomie und -Pathologie. Centralbl. für Nervenheilkunde und Psych. 1895. Januar-Heft. — Ueber die Nomenklatur in der Nervenzellen-Anatomie und ihre nächsten Ziele. Neurolog. Centr.-Bl. 1895, Seite 66. — Kritische Fragen der Nervenzellen-Anatomie. Neurolog. Centralbl. 1896, Seite 98. — Die Beziehungen der Nervenzellen-Substanzen zu den thätigen, ruhenden und ermüdeten Zellzuständen. Allgem. Zeitschrift für Psych. Bd. 52, S. 1147. — Mittheilungen zur pathologischen Anatomie der Dementia paralytica. Archiv für Psychiatrie, Bd. 28, Heft 3. — Ueber die örtlichen Bauverschiedenheiten der Hirnrinde. XXII. Versammlung der Südwestdeutschen Neurologen und Irrenärzte zu Baden 1897. (Dieses Blatt, Jahrg. 1897). — Ueber die Veränderungen der Nervenzellen nach experimentell erzeugter Vergiftung. Neurolog. Centr.-Bl. 1896, Seite 947.

[34]) Flechsig: Gehirn und Seele. 2. Aufl. Leipzig 1896.

[35]) Ueber die Primitivfibrillen etc. l. c.

[36]) l. c. 3. Mittheilung.

[37]) Max Schultze: Stricker's Handbuch 1871, citirt nach Bethe: (Ueber die Primitivfibrillen).

Aus der Universitäts-Frauenklinik zu München.

Ureterenverletzungen bei Laparotomien.

Von Dr. *Fritz Blumenfeld.*

(Schluss.)

Die Zusammenstellung der Ureterenverletzungen bei Laparotomien ergibt, dass diese Verletzung bei der Exstirpation mannigfacher Tumoren sich ereignen kann. Hauptsächlich kommen in Betracht: Ovarialtumoren, Myome, Geschwülste des Beckenzellgewebes, Abscesse im Parametrium und entzündliche Adnexerkrankungen. Der Sitz der Tumoren ist dabei in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle mehr weniger intraligamentär, in dem Beckenzellgewebe, das zwischen Uterus und Blase spärlich vorhanden, zu beiden Seiten des Uterus massig angehäuft ist und die Basis des Ligamentum latum bildet.

Die Geschwülste des Beckenzellgewebes, wozu man im weiteren Sinne auch die Abscesse des Parametriums zu rechnen hat, sind primär extraperitoneal. Dass diese Tumoren Verlagerungen der Beckenorgane hervorrufen müssen, ist unschwer einzusehen, da sie ja völlig im kleinen Becken liegen.

Bei den entzündlichen Adnextumoren handelt es sich weniger um Verlagerungen der Harnleiter, wie um Verwachsungen der Adnexe mit denselben. Wenn man bedenkt, dass die anatomische Lage der Ureteren zu den Ovarien und dem Uterus, auf die noch eingegangen werden soll, an und für sich schon Verletzungen jener begünstigt, so wird man sich nicht wundern, dass bei einer durch Verwachsungen sehr erschwerten Operation der Ureter ein-

mal mit durchschnitten werden kann. Belege hierfür sind die Fälle von Walther, Bardenheuer und J. Veit.

Hier soll vornehmlich die Lage der Ovarialtumoren und Myome berücksichtigt werden, da sie schon wegen ihrer relativen Häufigkeit das grösste Interesse in Anspruch nehmen.

Die Ovarialtumoren, bei deren Exstirpation eine Ureterenverletzung in Betracht kommt, befinden sich zuerst meist ausserhalb des Beckenbindegewebsraums und wachsen erst später zwischen die beiden Blätter des Ligamentum latum hinein. Freund ist übrigens der Ansicht, dass dieses Wachsthum durch angeborene Entwicklungsfehler bedingt sei, bei denen der Eierstock mit seiner Basis schon primär intraligamentär läge. Immerhin findet man doch am häufigsten eine partielle Entwicklung in's Ligamentum latum hinein, dergestalt, dass zunächst ein kleiner Theil zwischen den beiden Blättern des breiten Mutterbandes sitzt, während die übrige Peripherie sich frei entwickelt.

In den meisten unserer Fälle war zu beobachten, dass die Tumoren unter Entfaltung des medianen Abschnitts des Ligamentum latum gegen den Uterus zu gewachsen sind, so in Gusserow's Fall, in dem ersten Fall v. Winckel's, in mehreren Fällen Tauffer's, in Seiffert's und Rein's Fall. Sie können aber auch unter Emporheben des vorderen Blattes des Ligamentum latum in die Nachbarschaft der Blase und in das Cavum praeperitoneale Retzii gelangen, so in dem 2. Fall v. Winckel's und in einem Falle Tauffer's.

Andererseits kommt es vor, dass die Ovarialtumoren sich so tief nach unten senken, dass sie direct dem Scheidengewölbe aufliegen, dass sie die Beckenmitte beinahe überschreiten, wie in dem zweiten Fall v. Winckel's.

Wächst der Tumor mehr nach aussen in das der Beckenwand anliegende Bindegewebe hinein, so kommt er links in das Mesenterium der Flexura sigmoides, rechts in das um das Coecum liegende Bindegewebe. Der zweite Fall v. Winckel's zeigt, dass ein Tumor in Folge seiner Grösse sich nach allen diesen Richtungen ausdehnen kann. Der Tumor war links mit dem Colon descendens, rechts mit dem Beckenbindegewebe unterhalb des Poupart'schen Bandes, nach oben und vorn zu mit Uterus und Blase verwachsen, nach unten lag er der Scheide direct auf.

Endlich wäre noch der pseudointraligamentären Entwicklung im Falle Pawlik's zu gedenken. Sie entsteht, wenn der ursprünglich gestielte Ovarialtumor am Boden des Douglas festgehalten wird. Nach Winter wird dann das ihn überdeckende Ligamentum latum hoch emporgehoben, so dass der hintere und obere Theil des Tumors frei in die Bauchhöhle sieht, während mit ihm vorn die beiden Platten des Ligaments in Verbindung stehen.

Die intraligamentär entwickelten Ovarialtumoren sind ihrem anatomischen Charakter nach proliferirende glanduläre und papilläre Kystome; von den stets intraligamentär zwischen Tube und Ovarium liegenden Parovarialkysten ganz abgesehen.

Beispiele von glandulären Kystomen, bei deren Exstirpation eine Ureterverletzung passirt ist, sind die Fälle von v. Winckel, Gusserow, Hegar, Seiffert, Rein und zwei Fälle von glandulären Kystomen Tauffer's.

Man wird demnach die proliferirenden, glandulären Kystome — die hinsichtlich der technischen Schwierigkeiten bei ihrer Entfernung sehr günstige Chancen bieten, wenn sie frei entwickelt sind — nicht weniger vorsichtig bezüglich der Nebenverletzungen bei ihrer Exstirpation beurtheilen dürfen als die papillären Kystome, nämlich dann, wenn sie, wie diese so häufig, intraligamentär entwickelt sind. Dann können sie ebenso wie die papillären Kystome jene Dislocation der Beckenorgane und zumal der Ureteren hervorrufen, die bei der Operation so verhängnissvoll werden kann.

Für die papillären Geschwülste charakteristisch ist ihr langsames Wachsthum in die Tiefe des Beckens. Dabei werden sie kaum mehr als kindskopfgross. Sie «klammern» sich an die Beckenorgane und «schleichen» (Olshausen) sich zwischen dieselben. Tauffer meint, dass besonders diese Art von Tumoren die Ureteren von ihrem Orte zu verdrängen pflegen, und hält die Operation dieser Geschwülste für die technisch schwierigste, weil man dabei so oft mit dem Ureter in Conflict gerathe.

Was die Verletzung der Ureteren bei der Myomotomie anbelangt, so kommt dieselbe vor bei den Myomen, die, von der Seitenkante des Uterus ausgehend, die beiden Platten des Ligamentum latum auseinanderdrängen, von da, wie in Dorff's, Tauffer's und Kelly's Fall, in die Tiefe des Beckens hineinwachsen oder, wie in Martin's Fällen, sich zwischen Uterus und Blase schieben und den Ureter umwuchern.

Im Wesentlichen sind die Dislocationen, die die intraligamentären Myome bei den Beckenorganen und speciell bei den Ureteren hervorbringen, dieselben wie die derjenigen intraligamentären Ovarialtumoren, die unter Entfaltung des mittleren Theils des Ligamentum latum gegen den Uterus zu wachsen. Es sollen daher diese Dislocationen bei beiden Arten von Geschwülsten im Zusammenhang besprochen werden.

Bei der normalen Lage der Ureteren folgen wir der Schilderung Waldeyer's:

«Bei typischer Lage des Ovariums umkreisen sie den unteren Rand der Fossa ovarii, so dass also der convexe Rand des Eierstocks den Ureter berührt. Bei tieferer Lage des Ovariums berührt auch die Wandfläche des letzteren den Harnleiter, der dann also lateral vom Ovarium liegt und von diesem bedeckt wird. Weiterhin zieht der Ureter am Knickungswinkel des Uterus vorbei, deckt hier von aussen (lateral) her die Arteria uterina und liegt zwischen zwei Venengeflechten, den Wurzeln der Vena plexus vesicalis (lateral von diesen gedeckt) und dem Plexus venosus uterovaginalis, den er an seiner medialen Seite hat. Hier beginnt das an der vorderen Wand der Scheide gelegene Endstück des Harnleiters, welches bis zur Einmündung in die Blase hin von einer besonderen Scheide umgeben ist.»

Es sei dazu noch bemerkt, dass der Ureter überall extraperitoneal gelegen ist. Wo er dicht unter dem Peritoneum liegt, ist er nach Nagel mit diesem ziemlich eng verwachsen, aber doch so, dass sich das Peritoneum gegen ihn etwas verschieben lässt. Unterhalb des Beckeneingangs wird er von dem Gewebe des breiten Mutterbands bedeckt, zunächst nur von der hinteren Platte desselben.

Von Wichtigkeit ist es, der Lage des Ureters auf der Arteria iliaca und dicht an oder unter der Spermatica eingedenk zu bleiben.

In Begleitung des Ureters verläuft endlich die Arteria ureterica, welche mit der Ureterenwand fest verbunden ist und nach Tauffer von derselben schwer isolirt werden kann. Sie begleitet den Ureter bis zu seiner Mündung in die Harnblase.

Wenn wir uns nun fragen, in welcher Weise der Ureter durch extraperitoneale Tumoren dislocirt wird, so ist es schwer, darauf eine erschöpfende Antwort zu geben.

Einmal desshalb, weil in manchen Fällen schier unentwirrbare Bilder durch die kolossale Verschiebung der Beckenorgane geschaffen werden mögen, hauptsächlich aber, weil in den uns zugänglichen Fällen nur selten die Dislocation des Ureters an sich beschrieben, vielmehr das ganze Interesse der zufolge der Verletzung nöthigen Operation oder anderen Momenten zugewandt wird. Indessen dürfte vielleicht folgende Eintheilung, die sich auf die obigen Fälle stützt, einigermaassen zeigen, wie der Ureter dislocirt werden kann.

Der Ureter kann erstlich einen atypischen Weg nehmen durch Verlagerung der Blase bezw. des Uterus und der Blase nach der dem Tumor nicht entsprechenden Seite des Beckens.

Um concrete Fälle anzuführen, ist in dem ersten Fall Winckel's, in Gusserow's und Rein's Fall die Blase durch den rechtsseitigen Tumor von der Mittellinie nach links verdrängt worden. Hiebei wird der rechte Ureter durch die Blase auch nach links gezerrt und kommt so von der Beckenwand ganz atypisch nach der Mittellinie des Beckens hin zu liegen. Diese Verlagerung kann derartig werden, dass der (rechte) Ureter wie in Seiffert's Fall von rechts hinten nach links vorn verläuft.

Damit erhellt, wie leicht eine Verletzung des Ureters in in einem solchen Falle statthaben kann, da er an einer Stelle verletzt wird, wo man seine Gegenwart nicht ahnen kann.

Ein anderer Modus der Verlagerung entsteht dadurch, dass des Uterus und mit ihm die Blase mit dem Tumor verwachsen ist und diese Organe nach der Tumorseite hin gezerrt werden.

Es ist klar, dass hier der der Tumorseite nicht entsprechende Ureter mehr gefährdet ist eben dadurch, dass die Blase diesen Ureter von der Beckenwand nach der Mitte hin zerrt. Der Ureter zieht dann an der Peripherie der Geschwulst nach der entgegengesetzten Seite der Blase unmittelbar unter der Bauchwand hin.

Demnach kann es nicht Wunder nehmen, dass in dem zweiten Fall v. Winckel's, wo diese Verhältnisse zutrafen, bei der Exstirpation eines rechtsseitigen Tumors gerade der linke Ureter verletzt wurde.

Drittens kann eine Dislocation eines Ureters dadurch zu Stande kommen, dass die Geschwulst selbst mit ihm verwächst, ihn umwuchert und bei ihrem Wachsthum mit sich zerrt. Diese Art von Verlagerung sehen wir nicht selten bei intraligamentären Myomen, jedoch auch bei Ovarialtumoren, wie es ja die Lage des rechten Ureters im zweiten Fall v. Winckel's zeigt; nach Tauffer kommt dieser Modus öfter bei papillären Kystomen vor.

Der Tumor wächst in solchen Fällen zuerst zwischen Uterus und Blase hinein, hebt die Blase hoch empor und kommt neben den Ureter zu liegen, mit dem er verwächst. Der Ureter wird dann sowohl von der Blase wie von dem wachsenden Tumor nach oben und vorn gezogen.

So ist die interessante Thatsache zu erklären, dass der Harnleiter bei der Operation eventuell bis in Nabelhöhe zum Vorschein kommen kann.

Welcher Art die Dislocationen der Ureteren aber auch immer sein mögen, es gibt Fälle, in denen man zweifelhaft ist, mit was für einem Gebilde man es überhaupt zu thun hat. So durchschnitt Seiffert den Ureter, der einer Adhaesion täuschend glich, so Kelley, der ihn für eine geschwollene Vene, so Tauffer, der den unterbundenen Ureter für ein Haematom hielt.

Es ist schliesslich die Frage nicht uninteressant, an welcher Stelle der Ureter meist verletzt wird. Die Angaben, die darüber gemacht sind, lauten 5—8 cm oder, was wohl dasselbe ist, eine Hand breit von der Insertion in die Harnblase entfernt. Da dies ziemlich der Kreuzungsstelle des Ureters mit der Uterina entspricht, so dürften die meisten Ureterverletzungen bei Unterbindung der Uterina bezw. ihrer Aeste passiren. Dazu muss auch die Unterbindung der von den Aesten der Uterina versorgten Adhaesionen gerechnet werden.

Nicht zu vergessen ist aber, dass der Harnleiter an dieser Stelle auch von grossen Venenplexus umgeben ist, bei deren Umstechung er nicht weniger gefährdet ist.

Von Tauffer wird ein besonderes Gewicht auf die Arteria ureterica gelegt. Er meint, dass es sich nicht so selten ereignen dürfte, dass bei Unterbindung dieser Arterie der Ureter mitgefasst würde, ohne dass man seiner gewahr geworden wäre.

Ueber Verletzung des Harnleiters bei der Unterbindung der Spermatica scheint bisher kein Fall veröffentlicht worden zu sein.

Wie aus unseren Erörterungen hervorgeht, kann die Ausschälung intraligamentärer Tumoren wegen der Verletzung der Ureteren mit grossen Gefahren verknüpft sein. Die grosse Blutung in der Tiefe des Beckens, die gewöhnlich der Ausschälung folgt, erheischt gebieterisch die schleunigste Blutstillung, bei der der Ureter in Gefahr kommt. Diese Gefahr wäre immerhin zu vermeiden, wenn der Harnleiter immer normal verliefe. Denn dann würde eine Verletzung nicht vorkommen, wenn man sich streng an seine anatomischen Grenzen hielte. Wie wir aber gesehen, wird durch die intraligamentären Tumoren die topographische Lage des Ureters mitunter gänzlich verändert, so dass er dort unterbunden oder durchschnitten wird, wo er normaler Weise gar nicht liegt.

Dem weniger Erfahrenen mag daher ein solcher Fall von Ureterverletzung als ein besonderes Missgeschick erscheinen. Durch nichts aber wird das manchmal Unvermeidliche einer solchen Verletzung besser illustrirt, als durch die Worte Tauffer's selbst.

Tauffer, der mehr als tausend Laparotomien ausgeführt hat, sagt:

«Wer sich mit der Operation von Bauchgeschwülsten viel beschäftigt, begegnet unbedingt Fällen, wo es nothwendig ist, in der Tiefe des Beckens eine blutende Stelle schleunigst zu comprimiren, eventuell zu unterbinden, ein widerstrebendes Gewebe zu reseciren, einen Hülsen- oder Rindenantheil mit der Scheere zu reduciren, eine grossen Widerstand leistende Geschwulst mit Gewalt aus der Tiefe des Beckens zu entwickeln. Bei solcher Gelegenheit taucht in meinem Gedächtniss jedesmal die Möglichkeit der Verletzung eines Ureters auf, wesshalb ich sehr vorsichtig bin. Doch trotz dieser Vorsicht geschieht es dennoch, dass die Verletzung des Ureters manchmal unvermeidlich ist; ebenso bei mir wie bei Anderen. Schon seit Langem verfolge ich diese Frage und fand, dass die disponirenden Momente in einem Theil der Fälle in den anatomischen Verhältnissen gelegen sind.»

Aus dem Neuen Allgemeinen Krankenhaus Hamburg-Eppendorf.

Ueber Landry'sche Paralyse.

Von Dr. *Wilhelm Goebel* in Bielefeld.

(Schluss.)

Hatte der Beruf des Kranken (Tapezierer) einen Moment daran denken lassen, dass es sich um die Folgen einer Arsenvergiftung handeln könne, eine Annahme, welche wegen der anfänglich fehlenden Betheiligung der sensiblen Sphäre und wegen der nicht zum Bilde dieser Erkrankung gehörenden Art der motorischen Lähmungen bald fallen gelassen war, so wurde schon in den ersten Tagen der Beobachtung des Kranken eine Landry'sche Paralyse vermuthet und dieselbe innerhalb weniger Tage zur Gewissheit. Wir fanden bei einem früher luetisch gewesenen Individuum nach dem Einfluss einer starken Erkältung ein gewisses Spannungsgefühl ohne Schwäche in der Musculatur beider Oberschenkel. Es ist hier nicht der Ort, eingehend auf alle Momente einzugehen, welche in der Literatur angegeben sind als mögliche Ursachen der in Betracht kommenden Krankheitsform. Jedoch findet sich in der Casuistik ein Nasswerden des Körpers ausserordentlich häufig erwähnt, fast so oft, wie in der Anamnese acute Infectionskrankheiten, und unter diesen wieder in besonders grosser Anzahl die Influenza, angegeben sind. Ungefähr vier Wochen nach dieser Erkältung, während welcher Zeit der Kranke seinem Beruf ungestört nachgegangen ist, stellte sich plötzlich eine schlaffe Lähmung der Beine, dann der Abducentes, dann der Arme ein, ohne Störung der elektrischen Erregbarkeit, ohne Paraesthesien, Schmerzen, Druckempfindlichkeit der Nervenstämme und ohne Mitbetheiligung der Sphincteren, bei freiem Sensorium, fieberlosem Verlauf und eiweissfreiem Urin. Unter intensiver Zunahme der bis jetzt vorhandenen Lähmungen gesellten sich zu den ergriffenen exterioren Augenmuskeln Oculomotoriusparesen mit Betheiligung der inneren Augenmuskeln, insgesammt in einer Ausdehnung, wie sie bis jetzt bei Landry'scher Paralyse noch nicht beschrieben sind, ferner Diplegia facialis, Kaumuskellähmung, Schwäche der Zungenmuskeln, ausgesprochene Störungen des Schluckactes, intercurrente Irregularitäten der Athmung, schliesslich, aber erst am letzten Tage, Schwäche des Sphincter vesicae und eine unsichere Abstumpfung der Sensibilität der Extremitätenenden ohne Druckempfindlichkeit der Nervenstämme, abgesehen von einer solchen der Plexus brachiales. Der Tod erfolgte ca. 14 Tage nach Eintritt der Paraplegie in einem Anfall von Athemnoth unter beginnender Vaguslähmung. Damit war ein Krankheitsbild beendet, dessen Schwere für den Kranken und für seine Umgebung nur einigermaassen gelindert wurde durch eine gewisse Apathie und Schläfrigkeit, welche kurz vor dem Tode wohl in Folge Ueberladung des Blutes mit Kohlensäure sich einstellte.

Das ist das klinische Bild der Paralyse, welche Landry gezeichnet hat. Ich brauche dem nur wenige Worte beizufügen. Abgesehen von der Extensität der Augenmuskellähmungen in diesem Falle finden sich einige Abweichungen vor, welche in anderen einwandsfreien Mittheilungen schon angegeben sind, so z. B. die Schweissausbrüche, die terminale Schwäche des Sphincter vesicae, geringe Paraesthesien etc.

Abstrahiren wir von der neuritischen Form Leyden's, so steht der Symptomencomplex der Landry'schen Paralyse fest, und ich sehe keinen Grund ein, ihre Symptomatologie noch weiter auszubauen mit Hilfe grundverschiedener Krankheitsprocesse, welche wir ohne Schwierigkeit anderswo unterbringen können. Ein oder mehrere Symptome zusammen kommen sehr häufig vor bei ganz

verschiedenen anatomischen Processen, eine Aphasie kann eine Blutung, einen Tumor, einen Abscess zur Ursache haben, aber nur die Summe aller Symptome gestattet uns ein Krankheitsbild zu definiren, eine Diagnose zu stellen. Unter letzterer verstehen wir doch einen Schluss von den Wirkungen (den einzelnen Symptomen) auf die Ursache. Letztere ist der besondere Begriff in der Conclusion, erstere bilden den allgemeinen. Bei einer falschen Diagnose wird also an Stelle des besonderen Begriffes der allgemeine gesetzt. Eine Milzschwellung, Fieber, Diarrhoen kommen bei sehr vielen Krankheiten vor, die Diagnose Typhus stellen wir erst auf Grund eines Symptomencomplexes, wie er in seiner Totalität anderswo nicht vorkommt; gelangt der Fall zur Section, so sichert der anatomische Befund, eventuell der Nachweis von Typhusbacillen in der Milz die klinische Diagnose, wir setzen an Stelle des besonderen Begriffes den Mikroorganismus selbst und schliessen den Ring vollkommen. Erweitern wir das Syndrom der Landry'schen Paralyse derart, dass wir in das Territorium benachbarter Krankheitsbilder eindringen, so vermehren wir auch die Ursachen dieser Krankheit, von denen wir bislang nichts wussten, weder von ihrer Herkunft, noch von dem anatomischen Substrat, welches sie lieferten, geschweige denn, dass wir einen Anhalt hatten, ob Lebewesen mit ihrer Erzeugung in Zusammenhang stehen. Hand in Hand mit der Erweiterung unserer Anschauungen über das Wesen des Processes, d. h. über seine Ursachen, vermehren sich dann auch die Schwierigkeiten, eine causale Therapie anzubahnen; wir werden uns beschränken müssen, rein symptomatisch dem Fortschreiten der deletären Wirkungen einigermaassen Widerstand zu bieten.

Gesetzt den Fall, wir streichen die neuritische Form von dem Programm des Tages, was hindert uns anzunehmen, ein so prägnantes Krankheitsbild, wie es uns Landry gegeben hat, würde auch ein anatomisch einheitliches Bild liefern? Und in der That ist dieses jahrzehntelang der Fall gewesen, wenigstens in Bezug auf das Nervensystem, insofern als in den Fällen, welche die Skeptiker gelten liessen, der Befund ein negativer war, wie solches von Westphal als Postulat hingestellt wurde. Das hinderte aber nicht, dass damals schon der Hoffnung Ausdruck gegeben wurde, es möchten Methoden gefunden werden, mittels welcher die zur Zeit noch nicht wahrnehmbar zu machenden Veränderungen doch nachzuweisen seien.

Ich habe in der historischen Einleitung dieser Arbeit eine Anzahl von Arbeiten aufgeführt, in denen der klinische Befund abweichend war von dem der acuten Spiralparalyse, in denen conform der Beobachtung am Krankenbette eine echte Neuritis gefunden wurde mit positiver (gewöhnlich zweifelhafter) oder negativer Ausbeute in den übrigen Neuronen, ferner wurde dort referirt über Myelitis mit Milzbrandbacillen bei einem Falle mit ausgesprochenen Sensibilitätsstörungen, über interstitielle Neuritis mit bacterieller Ausbeute, über Myelititen mit fast breiiger Erweichung der Herdpartien (sic) u. s. w. Alle diese Fälle wurden der acuten aufsteigenden Spinallähmung zugezählt, weil — um es mit einem Wort zu sagen — der tödtliche Verlauf ein aufsteigender war. Jedoch selbst diese Bedingung erfüllten nicht einmal alle, während andrerseits einige wieder klinisch sich sehr dem Symptomencomplexe der Landry'schen Spinallähmung anlehnten, wenn gleich man auf Grund des anatomischen Befundes in einzelnen dieser Fälle sich die Frage vorlegen möchte: Sind nicht vielleicht doch einige Anomalien, welche bei der Landry'schen Paralyse fehlen sollen, vorhanden gewesen und nur bei der klinischen Untersuchung übersehen worden? Ich bin, das möchte ich betonen, kein Anhänger der polyformen Unterscheidung von einer Krankheitsgruppe. Ich erinnere in dieser Beziehung an die anfänglich durch minutiöse Diagnostik getrennten Formen der Dystrophia musculorum progressiva, die unter einen Hut zu bringen es einer langen Zeit und der Autorität eines Erb bedurfte. Ist es doch mit Freuden zu begrüssen, dass jetzt auch anscheinend glückliche Versuche gemacht werden, die spinal neuritische Form der progressiven Muskelatrophie (den Peroneaitypus) unter jene Gruppe zu rubriciren. In gleicher Weise würde es meines Erachtens unangebracht sein, acute oder recidivirende Polyneuritiden, sowie infectiöse Myelitiden als Landry'sche Krankheitsform aufzufassen, wenn einige Aehnlichkeit mit dieser klinisch unverkennbar ist. Ich meine, wir wenden uns, wenn wir auf dieser Bahn weiter schreiten, auch viel zu sehr von dem Wege, eine rationelle Therapie zu entdecken, ab.

Ich habe weiter oben die Arbeit Krewer's aus dem Grunde ausführlicher referirt, weil der Autor die Ansicht verficht, dass die acute Spinallähmung die Exacerbation eines älteren neuritischen Processes darstelle oder die Folge eines neuen, auf den älteren Process schädlich einwirkenden Agens sei. Anamnestisch sowohl wie auf Grund des anotomischen Befundes könnte diese Theorie scheinbar angewendet werden auf meinen Fall. Denn 4 Wochen vor Eintritt der Paraplegie litt der Verstorbene an einem Gefühl von Schwere und Druck in beiden Oberschenkeln, anatomisch fanden sich sowohl im Nervensystem, als auch in den Muskeln zeitlich trennbare Veränderungen. In der Cauda equina hatten wir frische und ältere Parenchymveränderungen notirt, letztere von mehr herdartigem Charakter mit Wucherung der Neuroglia ohne Kernvermehrung. Ich sehe keinen Grund ein, warum ich nicht annehmen soll, diese Herde seien entstanden in Folge jener Erkältung, ihr Alter sei also auf ca. 6 Wochen zu schätzen, da der Kranke noch 17 Tage nach Beginn der schweren Krankheitserscheinungen gelebt hat. Wer einmal in einem vorgeschrittenen Falle von Tabes die Cauda equina untersucht hat, kann wohl die durch den Untergang von fast der Hälfte aller Nervenfasern neu entstandenen straffen Gewebe unterscheiden von einer zarten Gliawucherung, deren Alter auf 1—2 Monate zu schätzen ist. Aber da ich die 3 von Krewer angeführten Fälle mit anatomischer Untersuchung nicht als zutreffende anerkennen kann, so möchte ich aus meinem einzigen Falle nicht so weitgehende bindende Schlüsse ziehen in Bezug auf diesen Punkt, dass die Landry'sche Paralyse die Exacerbation eines älteren neuritischen Processes darstelle. Unter den Begriff einer Neuritis möchte ich übrigens diese Herde nicht subsumiren; allerdings würde ich bei einer zweiten Gelegenheit die Plexus auch einer Untersuchung zu unterziehen nicht verfehlen, da periphere Druckempfindlichkeit nur an den Plexus brachiales, wenn auch in leichterem Grade, constatirt worden ist.

Als was sind nun diese Sklerosen der Cauda aufzufassen? Um hierauf eine befriedigende Antwort zu geben, sei mir gestattet, auf die citirte Arbeit Albu's [38]) zurückzugehen.

Es handelt sich dort zweifellos um einen classischen Fall Landry's. Die anatomische Untersuchung der peripheren Nerven sowohl wie des Rückenmarkes ergab keine Anomalien.

Der Verfasser geht des Weiteren ein auf die experimentellen Versuche von Bouchard, Charrin und Arnaud, nach denen die Toxine als Nervengifte und zwar reizend oder lähmend auf das vasomotorische Centrum, wirken, und fasst die Landry'sche Paralyse analog dem Tetanus auf als eine Infectionskrankheit, bei welcher die gebildeten Toxine die klinischen Erscheinungen hervorrufen. Berücksichtigen wir die in unserem Falle gefundene ältere Degeneration der Cauda, so fanden wir um ein centrales, strotzend gefülltes Gefäss herum in fast geschlossenen Kreise liegende Sklerosen. Der Kranke ist sehr schnell gelaufen, kam in stark schwitzendem Zustande zu Hause an, was liegt nun näher, als anzunehmen, es habe hierbei eine Reizung der Vasodilatatoren oder eine Lähmung der Vasoconstrictoren stattgefunden und, auch ohne dass Veränderungen an den Gefässwänden sich feststellen liessen, das umgebende Nervenparenchym lädirt? Ob diese Reizung rein nervöser Art war und erst jetzt eine Infection, für welche der Milztumor und die Schwellung der retroperitonealen Lymphdrüsen sprechen, stattfand, oder ob die Schädigung der nervösen Theile unter dem schwächenden Einfluss einer schon vorhandenen Infection sich einstellte, das zu entscheiden halte ich für unmöglich. Der Umstand, dass nun eine vierwöchentliche Pause subjectiven Wohlergehens folgte, hindert uns jedenfalls nicht, die späteren tödtlichen Symptome als abhängig zu betrachten von der Einwirkung derselben Ursache, welche die ersten leichten klinischen Erscheinungen hervorrief. Denn wie oft, vor Allem bei der Diphtherie, sehen wir das Nervensystem erst ergriffen wochenlang nach dem Auftreten der Halsaffection, gerade als ob die Toxine

[38]) Zeitschrift für klin. Medicin. Bd. XXIII. 1893.

einer Summation durch längere Zeit hindurch bedürften, um ein sonst gesundes Nervensystem alteriren zu können!

Die Hauptfragen in Bezug auf die anatomischen Veränderungen bei der Landry'schen Krankheit sind meines Erachtens die, ob der periphere oder der centrale Theil ergriffen ist. Die peripheren Nerven, nach den sonst üblichen Methoden normal, sind leider nicht nach Marchi, untersucht; da nun der centrale Theil sich afficirt erwies, so ist nur der Schluss berechtigt: die Landry'sche Paralyse liegt nicht in der Erkrankung der peripheren Nerven allein. Aber ich glaube sagen zu dürfen, dass mir persönlich die untersuchten Nerven so sehr absolut normal erscheinen, dass auch die Osmiummethode keine Alterationen ergeben hätte. Bei der Beurtheilung der Veränderungen der spinalen Achse tritt nun gleich eine Schwierigkeit auf, über die man nicht hinwegkommen kann.

In der Cauda war ein Theil der Markscheiden und Achsencylinder ausserhalb jener kreisförmigen Sklerosen nach Marchi lädirt, die vorderen Wurzeln aus Hals-, Dorsal- und Lendenmark liessen, frisch in Osmiumsäure gezupft, keine Veränderungen erkennen, desgleichen waren die Querschnitte des Rückenmarkes nach Marchi normal, obwohl Bauchmuskeln, Zwerchfell, Arm- und Handmuskeln etc. schwer gelähmt waren. Oberhalb dieser normalen Zone ist nun plötzlich der ganze Querschnitt incl. extramedullärer Wurzeln betroffen. Ich bemerke ausdrücklich, dass ein Kunstfehler meinerseits völlig ausgeschlossen ist. Das Rückenmark mit der anhängenden Cauda lag in derselben Formollösung und wurde dreiviertel Jahr nach dem Tode des Patienten für Marchi präparirt. Wenn also die Reductionen in der Cauda Kunstproducte waren, so hätten sich solche auch im Rückenmark gefunden. Der Bulbus mit Hirnstamm lag ein Jahr lang in Müller'scher Lösung. Die gewissermaassen doch elective Anordnung der Osmiumreductionen, insofern als besonders nach dem Hirnstamm zu bei Weitem mehr das motorische Gebiet bevorzugt war, bürgen dafür, dass ein einjähriges Verweilen in obiger Lösung doch noch gestattet, diese feine Methode anzuwenden.

Ausserdem könnte ich mir nicht den Umstand erklären, dass das subcorticale Marklager nur eine feinste Bestäubung aufwies, während in Pons und Medulla oblongata schon mit Leitz Obj. 7 die Degenerationen zu erkennen waren. Wie gesagt, die Brücke fehlt zwischen den jüngeren Veränderungen der Cauda und denen des Bulbus.

Was die Ursache und den Werth dieser centralen Degenerationen anbelangt, so hat Hoche[39]) in den hinteren Wurzeln des Rückenmarks bei Tumor cerebri Veränderungen nachgewiesen. Ich selbst habe später in einem Falle von Tumor der rechten Stammganglien in allen Strängen des Rückenmarkes nach Marchi Degenerationen gefunden, ohne dass allerdings die hinteren Wurzeln nennenswerth betheiligt waren. Die Gefässe zeigten sich prall gefüllt. Dieselbe Füllung der Gefässe, ähnliche Veränderungen des Nervenparenchyms im Hals- und Lendenmarke, viele degenerirte Fasern in den extramedullären Wurzeln habe ich[40]) kürzlich in einem Falle von Tetanus traumaticus des Menschen beschrieben, bei dem die Spinalpunction 19 Stunden nach dem Tode nur 3 ccm einer hellen Flüssigkeit ergab. Will man bei den Tumoren eine Betheiligung von Toxinen ausschliessen, vielmehr die Alterationen abhängig machen von einer Einwirkung der Drucksteigerung auf vasomotorische Centren, so kann man, glaube ich, mit Fug und Recht bei dem Tetanus von einem Einflusse der Toxine reden, da hier die Spinalpunction keine Erhöhung des Druckes erkennen liess. Analoger Weise wären die Parenchymveränderungen unseres Falles aufzufassen als die directe Folge eines Giftes, welches wahrscheinlich von bacterieller Invasion des Körpers herrührt, aber sie bilden nicht die Ursache der schweren motorischen Störungen, denen der Kranke erlag. Das lehrt uns ein Vergleich der Querschnittsbilder mit der Ausdehnung der functionellen Störungen oder vielmehr mit den ungestört gebliebenen Functionen. Von der Höhe des Accessoriuskernes an bis hinauf zu den Oculomotoriuskernen ist die schwarze Betüpfelung fast auf dem ganzen Querschnitt sichtbar, ohne dass die rein sensiblen und senso-motorischen Gebilde verschont geblieben wären, während klinisch nur am letzten Tage eine leichte Abstumpfung des Gefühls an den Füssen festzustellen war, Ataxie und Lagegefühlsstörungen aber vollständig fehlten. Allerdings waren die Pyramidenbahnen am stärksten ergriffen und in der Nähe des Oculomotoriuskernes die sensiblen Bahnen am geringsten, aber andererseits wies wieder die extramedulläre Acusticuswurzel weitgehende Veränderungen auf, die klinisch sich nicht bemerkbar machten. Wir müssen also zur Erklärung der deletären Processe wieder rein toxische Momente heranziehen, am ehesten vergleichbar mit den plötzlichen Todesfällen nach schweren Infectionskrankheiten, besonders den Fällen von Typhus, in denen weder Blutungen, noch Perforation oder Aehnliches aufgetreten sind, in denen bei der Section die Darmgeschwüre schon verheilt sind und nicht einmal die Musculatur des Herzens Veränderungen erkennen lässt.

Warum bleibt nun die Leitung der sensiblen Bahnen ungestört? Bei Verletzungen von gemischten Nerven, besonders Quetschungen, finden sich sehr oft keine Sensibilitätsstörungen. Man hat diese Thatsachen erklären wollen einmal durch einen grösseren Reichthum an Anastomosen, durch sensibilité récurrente, dann durch eine grössere Widerstandskraft der sensiblen Nervenelemente. Mit letzterer Theorie kommen wir in unserem Falle nicht einen Schritt weiter, anders, wenn wir einen Blick auf andere Krankheiten werfen, in denen entweder die sensible oder die motorische Sphäre klinisch intact bleibt. Zur ersteren Gruppe wären zu rechnen die Bleilähmungen, bei denen wir sehr selten Sensibilitätsstörung oder senso-motorische Störungen finden, ferner die Tetanie, der Tetanus (hier wäre es möglich, dass ascendirende Processe der Nerven von der Wunde aus durch Mischinfection die Sensibilität beeinträchtigten), die paroxysmale familiäre Lähmung (Goldflam), die Myastenia gravis pseudoparalytica, zur zweiten die Tabaksamblyopie und die Amaurose nach Verabreichung von Extractum filicis. Es liessen sich noch mehr der Beispiele anführen, aber ich glaube, diese genügen, uns zur Annahme zu bewegen, auch bei der Landry'schen Paralyse ein Gift mit hervorragend electiver Eigenschaft dem Processe zu Grunde zu legen. Dieses zugestanden, sollte es nicht für uns ein zwingender Grund sein, ihr ähnliche Krankheitsbilder, in denen von vornherein die sensible Sphäre betheiligt ist, von ihr zu trennen?

Neuerdings hat Edinger eine Hypothese aufgestellt zur Erklärung von Krankheiten des Nervensystems, in denen nur gewisse Partien desselben in gesetzmässiger Weise ergriffen werden. Es sollen darnach diese Theile functionell überanstrengt sein, der Ersatz dieser verbrauchten Energie aber in ungenügender Weise stattfinden und dieser letztere Umstand die Ausfallserscheinungen hervorrufen. Wenden wir diese Theorie auf die Bleilähmungen an, so erklärt sie keineswegs, warum zuerst die Radialismusculatur ergriffen wird, die von den anderen Nerven versorgten Muskeln der Hand gewöhnlich ganz verschont bleiben, warum der Supinator longus frei bleibt. Es ist auch nicht erwiesen, dass bei Linkshändigen zuerst die entsprechende Radialismusculatur gelähmt wird. Ferner auf acute Processe angewendet, z. B. auf die paroxysmale familiäre Lähmung, welche in 24 bis 48 Stunden abläuft, gibt uns die Edinger'sche Theorie keine Aufklärung. Von Ueberanstrengung ist bei den beschriebenen Kranken gar nichts gemeldet. Wie will man die gleichartige Vererbung mit ihr in Einklang bringen, die Bradycardie und Schwäche der Herzaction im Anfall selbst? Ich glaube, dass man in allen diesen Fällen eine constante Affinität von Giften zu gewissen Neuronen annehmen muss, die gesetzmässig streng beachtet wird, sowohl was den Angriffspunkt, die Localisation am Neuron selbst betrifft, als auch das weitere Fortschreiten. Und wenn in schweren Fällen diese Gesetze anscheinend übertreten sind, so haben wir wahrscheinlich den Anfang der Krankheit nicht beobachten können.

Wenn aber, wie in unserem Falle am Todestage nach stattgehabter Generalisation der Lähmungen von dem zuerst erkrankten Neuron functionell verschiedene ergriffen werden, so thürmen sich die Schwierigkeiten, dieses Phänomen zu erklären, hoch auf. Kann man in dem Falle noch eine specifische Wirkung des toxischen

[39]) Archiv für Psychiatrie 1897.
[40]) Monatsschr. für Psych. und Neurol., Jan. 1898.

Agens auf das zuletzt ergriffene Neuron annehmen? Ich möchte diese Frage verneinen, vermag allerdings nicht eine befriedigende Antwort hierauf zu geben. Keineswegs aber, glaube ich, ist man berechtigt, zum Zustandekommen dieser heterologen Functionsstörungen die neuere Theorie herbeizuziehen, dass der durch Functionsstörungen in einem Neuron gesetzte Ausfall von reflectorischen Reizen in einem anderen Neuron die Leitung beeinträchtigen, ja selbst organische Veränderungen hervorrufen könne. Wenn diese Hypothese überhaupt zu Recht besteht, so ist sie wohl nur anwendbar auf sehr chronische Processe, nicht aber auf acute Fälle.

In der Discussion über diesen Vortrag wurde die Frage gestellt, ob Veränderungen luetischer Natur im Rückenmark gefunden seien, da Lues anamnestisch sicher war, und die auffallende Betheiligung der Augenmuskeln im Allgemeinen der Landry'schen Paralyse nicht zukomme. Dass luetische Processe nicht nachweisbar waren, ist oben ausführlich beschrieben, speciell waren die Gefässe von der Cauda bis zum Pons nach der Orceïnfärbung intact. Ich glaube aber auch, dass eine Polioencephalitis sup. et inf. auf der Basis syphilitischer Dyskrasie nie so schnell verläuft, wie jene foudroyante Krankheit, dass ausserdem bei dieser mehr Erweichungen und Kernschwund das anatomische Bild beherrschen, während die Ganglienzellen der Medulla oblongata im vorliegenden Falle (Doppelfärbung Marchi-Carmin und Marchi-Kultschitzky) keine wesentlichen Formveränderungen aufwiesen, die des Rückenmarkes (nach Nissl) in jeder Beziehung normal sich verhielten. Da wir nun seit den Untersuchungen von Goldscheider und Flatau[41]) wissen, dass die Formelemente der Ganglienzellen einer ständigen Transformation unterworfen sind, so lässt sich die Frage, ob das ganze motorische Neuron ergriffen ist, auch in Bezug auf diesen Punkt nicht entscheiden.

Die distalen Partien dieses Neurons, die intramusculären Nervenstämmchen waren, wie oben ausgeführt, an den untersuchten Muskeln normal. Die frischen degenerativen Veränderungen an Zupfpräparaten vieler Muskeln überraschen uns nicht, sie sind aufzufassen als die Wirkung trophischer Störungen, sei es durch dynamische Veränderungen der Ganglienzellen, die der mikroskopischen Forschung einstweilen noch entgehen, sei es durch die gefundenen Alterationen der leitenden Fasern selbst. Jedenfalls scheinen auch die ersteren allein diese sichtbaren Veränderungen der Muskelfibrillen hervorrufen zu können, da die Untersuchung eines grossen Theiles der spinalen Achse nach Marchi und Nissl keine die Muskelveränderungen erklärenden Momente auffinden liess. Anders verhält es sich mit den Alterationen von Muskeln, welche durch proliferirende Processe am interstitiellen Gewebe und durch die Anwesenheit des Pigmentes sich als älteren Datums documentiren. Da liegt meines Erachtens die Annahme sehr nahe, dass das im Beginne der Krankheit notirte Gefühl von Druck und Schwere in der Oberschenkelmusculatur in diesen Veränderungen des M. rectus cruris seine anatomische Basis hat, und letztere wieder zurückzuführen ist auf die älteren sklerotischen Herde in der Cauda equina. Bezüglich des Pigmentes äusserte Herr Prosector Dr. E. Fraenkel, dass er Derartiges bei Muskeln noch nicht gesehen habe. In der Literatur fand ich nichts Aehnliches bemerkt, so dass ich eine Zeichnung davon anfertigen und dieselbe reproduciren liess.

Anlässlich der von mir erhobenen Befunde sei es mir noch gestattet, einigen therapeutischen Speculationen Raum zu geben. Von drei Tetanuskranken, die ich mit Tetanusantitoxin behandelt sah, ist keiner genesen. Heddaeus[42]) sagt in seinem Schlusswort: Die symptomatische Behandlung mit sedativen Mitteln (Narkotica etc.) muss mit der Serumtherapie Hand in Hand gehen, da sie noch wirksam ist, wo die letztere versagt (Sahli). In unserem Falle von Landry'scher Lähmung ist dem heutigen Stande der Therapie in jeder Beziehung Rechnung getragen, mit negativem Erfolge. Liegt es da nicht nahe, aus den anatomischen Ergebnissen des Centralnervensystems, welche ich bei Tetanus und in diesem Falle gefunden habe, therapeutische Schlüsse zu ziehen? Ich fand bei beiden Krankheiten strotzend gefüllte Gefässe im Rückenmark und hiervon wahrscheinlich abhängende Parenchymdegenerationen. Ich möchte nun vorschlagen, in das therapeutische Arsenal für diese beiden Processe noch als **symptomatisches** Mittel die Alcaloide des Mutterkorns, Ergotin etc. aufzunehmen.

Zum Schluss spreche ich noch die Hoffnung aus, dass meine Versuche, die Landry'sche Paralyse in ein Prokrustesbett zu zwängen, günstig aufgenommen werden.

Herrn Dr. Nonne statte ich meinen verbindlichen Dank ab für die Ueberlassung des Materials.

[41]) Fortschritte der Medicin 1897, No. 7 und 16.

[42]) Ueber den heutigen Stand der Therapie des Tetanus traumaticus. Münch. med. Wochenschr. 1898.

Referate und Bücheranzeigen.

Thiem: Handbuch der Unfallerkrankungen. Deutsche Chirurgie, Lfg. 67, 924 S. Mit 108 Figuren im Text. Stuttgart, Ferd. Enke, 1898. Preis 24 Mark.

Was der Verfasser in dem grossen Werk bietet, ist theils die Frucht eigener langjähriger und liebevoller praktischer Thätigkeit auf dem Gebiet der Unfallheilkunde, theils das Ergebniss eingehender Literaturstudien. Man muss staunen über die Fülle des Materials, das vom Verfasser in bewundernswerther Weise durchgearbeitet und ebenso klar wie erschöpfend verwerthet worden ist. Die ärztlichen Erfahrungen sind es vor Allem, welche Th. seiner Darstellung zu Grunde gelegt hat, erst in zweiter Linie sind die Entscheidungen des Reichsversicherungsamtes berücksichtigt. Dass der erfahrene Arzt in diesem Buch dem Praktiker ein Rathgeber sein will, nicht nur an den Chirurgen sich wendet, das betont der Verfasser in dem schönen Vorwort. Was letzteres über die Stellungnahme des Arztes dem Verletzten gegenüber ausspricht, ist überaus wahr und beherzigenswerth und zeugt von der wirklich «humanen» Gesinnung des Verfassers.

Die Eintheilung des grossen Materials in eine Reihe von Capiteln ist insofern originell, als nicht topographische Gesichtspunkte maassgebend waren, sondern die einzelnen Gewebe und Organe des Körpers meist die Grundlage der Abschnitte abgaben.

Ein besonderes Capitel ist den Vergiftungen und Infectionen, ein anderes der traumatischen Entstehung der Geschwülste gewidmet, wodurch uns ein Ueberblick über den Stand dieser wichtigen Frage in trefflicher Weise gegeben wird.

Ganz neu ist die zusammenfassende Bearbeitung der Verletzungen und Erkrankungen der Beckenorgane beim Weib.

Als Anhang hat Cramer-Cottbus eine kurze Abhandlung über die Unfallerkrankungen auf dem Gebiet der Augenheilkunde beigesteuert.

Das Buch empfiehlt sich nicht nur durch seinen das gesammte Gebiet umfassenden Inhalt, sondern ebenso sehr durch die lebendige Schreibweise, die den Leser nie ermüden lässt. Die vorzügliche Ausstattung in Text und Bild trägt dazu bei, diesem wirklich neuen Buch die Sympathie weiter ärztlicher Kreise zu sichern. Vulpius-Heidelberg.

A. Mackenrodt: Das Studium der Frauenheilkunde, ihre Begrenzung innerhalb der allgemeinen Medicin. (Arbeiten aus der Privat-Frauenklinik von Dr. A. Mackenrodt.) Heft I. Berlin, S. Karger. Preis 1 M.

In sehr ausführlicher Weise bespricht Verf. die Mängel des Universitätsunterrichtes in der Frauenheilkunde. Dass hier eine den Bedürfnissen der Praxis entsprechende Ausbildung nur von den allerwenigsten Studirenden erworben wird, ist gewiss richtig und darum bedauernswerth, ob dem aber durch die vom Verf. vorgeschlagenen Mittel (Betheiligung der Studirenden an der klinischen Pflege, an den gynäkologischen Polikliniken, Heranziehung der Privatanstalten zu dem Unterricht) in ausgiebiger Weise abgeholfen werden kann, erscheint doch mehr wie fraglich. Sicherlich könnte hier den Studirenden an den grossen Kliniken vielfach mehr geboten werden, allein an den meisten Universitäten ist doch hierzu das Missverhältniss zwischen dem «Materiale» und der Zahl der Lernenden ein viel zu grosses. Sollte bei der Reform des medicinischen Unterrichtes das von den verschiedensten Seiten verlangte «praktische Jahr», wie zu hoffen steht, zur Ein-

führung kommen, so würde wohl die Heranziehung der Privat- und städtischen Krankenhäuser nothwendig werden und dann könnte auch Manches von dem vom Verf. Vorgeschlagenen zur Durchführung kommen. Dass an städtischen Krankenhäusern (unseres Wissens nur mit Ausnahme von Dresden und Bochum) gynäkologische Abtheilungen nicht existiren, während solche für andere, gewiss nicht wichtigere Specialitäten vorgesehen sind, wird mit dem Verf. gewiss jeder Frauenarzt beklagen.

Mit besonderem Nachdruck wird vom Verf. mit Recht betont, dass vom Gynäkologen eine gründliche allgemeine medicinische Ausbildung, eine gute chirurgische Vorbildung verlangt werden muss. Nicht die Behandlung der weiblichen Geschlechtsorgane ist seine Aufgabe, sondern die des kranken Weibes, alle Störungen und Erkrankungen, welche mit den dem Weibe eigenthümlichen Körperfunctionen zusammenhängen, schlagen in sein Fach.

Sowohl der Fachgynäkologe als der allgemeine Praxis treibende Arzt wird der Mackenrodt'schen Schrift viel Beherzigenswerthes entnehmen können, Manches, wie z. B. die Begrenzung der specialistischen Thätigkeit gegenüber der allgemeinen Praxis wird in der Ausdehnung, wie sie der Verf. wünscht, wohl nicht ohne Weiteres anerkannt werden.

Heft II. **G. Gellhorn: Ueber die Resultate der Radicalbehandlung des Gebärmutterscheidenkrebses mit dem Glüheisen.** Preis 2 M.

Nach einer Zusammenstellung der bisher bei der Operation des Gebärmutterkrebses von den verschiedensten Operateuren erreichten Resultate berichtet Verf. über 39 in nicht ganz 3 Jahren mittels Igniexstirpatio uteri behandelte Fälle von Carcinoma uteri. Die von Mackenrodt geübte Technik wird besprochen. Aus den ausführlichen Krankengeschichten geht hervor, dass sich unter den Fällen eine grössere Zahl befindet, die nach den von den meisten Operateuren anerkannten Grundsätzen als «inoperabel» bezeichnet werden mussten. Trotzdem gelang es in allen Fällen, die Operation durchzuführen, allerdings kamen sehr häufig Nebenverletzungen (Blase, Ureter) vor, die jedoch, wie Verf. ausführt, zum Theile als absichtliche zu bezeichnen sind, da man stets ohne Rücksicht auf etwaige Nebenverletzungen anstrebte, wenn möglich, alle erkrankten Partien zu entfernen.

Unter den berichteten Fällen finden sich solche, die von anderer Seite als inoperabel zurückgewiesen wurden, ja solche, in welchen Monate vor der Radicaloperation palliative Eingriffe ausgeführt worden waren.

Berücksichtigt man diesen Umstand, so müssen die Resultate als vorzügliche, bisher durch keine andere Methode erreichte bezeichnet werden.

Freilich ist der Procentsatz der Todesfälle zur Zeit noch ein hoher (7 Todesfälle), aber man muss dem Verf. gewiss Recht geben, wenn er anführt, dass dies in der Zeit der Ausbildung eines derartigen schweren Eingriffes nicht anders zu erwarten ist. Die Richtigkeit dieser Anschauung ergibt sich auch daraus, dass die primären Resultate sich von Jahr zu Jahr gebessert haben.

Ueber die Dauerresultate lässt sich zur Zeit ein abschliessendes Urtheil noch nicht abgeben, da ein grosser Theil der Fälle hierzu noch zu kurze Zeit operirt ist. Was aber besonders in die Augen fällt, das ist das fast vollständige Fehlen der Recidive im ersten Jahre nach der Operation, die in den sonstigen Statistiken in so erschreckend grosser Zahl vorkommen.

Von den 32 als geheilt entlassenen Kranken erlagen bisher 4 (3 an Carcinom, 1 an unbekannter Erkrankung). Keine dieser Kranken zeigte ein locales Recidiv in der Narbe.

Diese überraschend günstigen Resultate werden vom Verf. lediglich der Vermeidung von Impfrecidiven zugeschrieben. Ob hier nicht aber auch der Umstand mitspricht, dass es offenbar durch die Methode der Igniexstirpation gelingt, viel weiter vom Erkrankten abzukommen, als bei den sonst üblichen Methoden, das werden erst weitere Erfahrungen entscheiden können.

Sei dem aber wie ihm wolle, jedenfalls sind die berichteten Erfolge derartig gute, dass die Methode unbedingt der Nachprüfung unterworfen werden muss.

Auf die technischen Fragen und die theoretische Begründung des Eingriffes einzugehen ist hier nicht der Ort, wegen dieser muss auf das Original verwiesen werden. Gessner-Erlangen.

Neueste Journalliteratur.

Centralblatt für innere Medicin. 1898. No. 30.

Johann Lenarčič: **Punctionsflüssigkeit einer Pankreascyste.** (Aus dem Institut für medicinische Chemie in Graz.)

Verfasser theilt die chemische Untersuchung der durch Punction gewonnenen Flüssigkeit einer Pankreascyste mit; Aussehen dunkel braunroth, undurchsichtig; im Sediment rothe und weisse Blutkörperchen, specifisches Gewicht 1010, Reaction sehr schwach alkalisch. Zucker positiv. Von Eiweisskörpern wurden nachgewiesen: Globulin, Albumin, Albumosen; Pepton wurde nicht gefunden, ebensowenig Tryptophan und Harnstoff. Die quantitative Untersuchung ergab: Wasser 98,21, feste Stoffe 1,97, organische Stoffe 1,005, Asche 0,785. Im Verdauungsversuch war Tryptin nicht nachzuweisen, dagegen zeigte die Punctionsflüssigkeit eine sehr starke amylolytische Wirkung. Der Harn des betreffenden Kranken enthielt weder Zucker noch Eiweiss.

Franz Kuhn: **Die Priorität der Sondirung von Oesophagus, Magen und Eingeweiden mittels der Spiralsonden.** (Elisabeth-Krankenhaus in Kassel.)

Verfasser beansprucht die Priorität der methodischen Anwendung der Spiralsonden gegenüber Prof. Fenton Ph. Turck in Chicago. W. Zinn-Berlin.

Deutsche Zeitschrift für Chirurgie, 48. Bd., 4. Heft. Leipzig, Vogel, 30. VI. 1898.

14) J. Riedinger-Würzburg: **Zur Methodik und Technik der orthopädisch-ambulatorischen Behandlung.**

Der Gipsverband, der von den erfahrenen Chirurgen bei der Behandlung der tuberculösen Gelenkentzündungen stets hochgehalten wurde, kommt auch bei den modernen Orthopäden immer mehr zu Ehren. «Das erste und vorzüglichste Mittel, das bei der conservativen Behandlung der Coxitis stets angewendet werden sollte, ist der Gipsverband». Vor den Stützapparaten hat derselbe den Vorzug der besseren Fixation. Eine vollkommene Entlastung wird auch durch die Stützapparate nicht bewirkt.

An Stelle des Gipsverbandes empfiehlt Verf. dringend den Gipsleimverband, der weniger spröde, leichter, fester und elastischer ist. Die Technik desselben im Allgemeinen und insbesondere bei der Coxitis wird ausführlich erörtert. Zum Anlegen des Verbandes dient dem Verf. ein besonderer Rahmen.

Auch für die ambulatorische Behandlung der Fracturen der unteren Extremität hat R. sich mit Erfolg der abnehmbaren Gipsleimverbände bedient. Das Nähere über die Technik muss im Original nachgelesen werden.

15) Storp: **Ueber osteoplastische Unterschenkelamputationen und deren Technik.** (Chirurg. Klinik Königsberg.)

Verf. hat das Bier'sche Verfahren in der Weise modificirt, dass er einen Hautperiostknochenlappen aus der vorderen Tibiafläche bildet, denselben nach oben einbezieht und nach vollzogener Amputation auf den Stumpf auflegt und befestigt. Zwei in dieser Weise operirte Fälle nahmen einen durchaus günstigen Verlauf. Auch bei 6 weiteren, nach den Verfahren von Bier und Bier-Gleich war das Resultat ein durchaus günstiges.

Das vom Verf. angegebene Verfahren lässt sich überall in der Praxis leicht ausführen.

16) Gerulanos: **Das Vorkommen von multiplen Muskelechinococcen.** (Chirurg. Klinik Greifswald.)

G. beschreibt eingehend einen Fall von multiplen Muskelechinococcen, bei dem die Zahl der Echinococcen nicht viel weniger wie 100 betrug. Ein kindskopfgrosser und zwei doppelfaustgrosse Tumoren fanden sich in der Glutaealgegend und ausserdem noch 40—50 Blasen von Linsen- bis Hühnereigrösse. 8 Wochen nach der Exstirpation dieser Tumoren mussten nochmals 35—40 linsen- bis hühnereigrosse Blasen entfernt werden, welche das intramusculäre Gewebe zwischen den Adductoren, den Flexoren und entlang der Gefässfascie eingenommen hatten.

Die Multiplicität glaubt G. nur durch eine massenhafte Auswanderung von Embryonen erklären zu können. Trotz des anscheinenden Recidivs hat diese Auswanderung nur einmal stattgefunden. Man muss bei den Echinococcenembryonen eine active Wanderungsfähigkeit annehmen. Bei dieser Wanderung folgen sie den Bindegewebszügen, welche die grossen Gefässe begleiten. In G.'s Falle sind die Embryonen mittels eigener Bewegung vom subserösen Bindegewebe aus, entlang der Aorta und den grossen Gefässen bis zu den Beckenwandungen gelangt. Von dort aus sind sie entlang der Glutaealis superior und inferior, der Femoralis und Obturatoria weiter gewandert.

Aus der Literatur hat G. 214 Fälle von Muskelechinococcus zusammengestellt und unter diesen 19mal eine Multiplicität gefunden.

Was den Einfluss eines Traumas auf die Entstehung der Echinococcen anbelangt, so ist der Zusammenhang von Echinococcus und Trauma nur ein scheinbarer. Der bis dahin latent verlaufene Echinococcus wird in Folge des Traumas erst beachtet oder fängt in Folge der Reizung rapid zu wachsen an.

Ein zweiter mitgetheilter Fall betrifft eine doppelfaustgrosse Blase im M. gracilis, die durch Operation geheilt wurde.

17) Francke: **Zur pathologischen Anatomie und Therapie der habituellen Schultergelenksluxationen.** (Louisenhospital Aachen.)

Unter Mittheilung von 4 neuen Fällen, die von Müller operirt wurden, stellt F. im Ganzen 18 Fälle von habitueller Schultergelenksluxation, bei welchen das anatomische Verhalten theils bei der Section, theils bei der Operation aufgeklärt wurde, zusammen. Darnach ergibt sich, dass der Cardinalbefund bei diesem Leiden die Erweiterung des Gelenkraumes und die Erschlaffung der Kapsel ist. Dieselbe wurde unter den 18 Fällen 16mal beobachtet. In zweiter Linie finden sich Veränderungen an den knöchernen Gelenkenden, 12mal am Kopfe, 9mal an der Pfanne. In 5 Fällen konnten freie Körper constatirt werden. Verfasser hält es für sehr gut möglich, dass es sich in allen Fällen um eine Absprengung handelt, und dass das Fragment ausserhalb der Kapsel liegen geblieben, vielleicht hier resorbirt worden ist. Die Entstehung der Defecte kann man vielleicht mit Hilfe der Osteochondritis dissecans erklären. Bei dauernder perverser Stellung der Gelenkkörper zu einander kommt es weiter zu Abschliffen an denselben.

Von den 18 Fällen wurden 15 operativ behandelt, 9 mit Resection, 5 mit Gelenkeröffnung und Naht, bezw. Tamponade, 1 mit Verkleinerung der Kapsel. In Bezug auf die Verhütung von Recidiven war der Erfolg der Operation in allen Fällen ein vollständiger. Gegen die Resection bestehen gewichtige Bedenken. Als bester Weg empfiehlt sich folgender: Freilegung der Gelenkkapsel, event. nur Faltennähung derselben, häufiger Eröffnung des Gelenks, Entfernung etwaiger freier Körper, Resection der Kapsel, Vornähung etwa abgerissener Rotatoren, Tamponade und Ruhigstellung der Gelenke für 14 Tage.

18a) Blecher: **Zur Casuistik der Pneumococcen — Osteomyelitis.** (Chirurg. Klinik Greifswald.)

Die Erkrankung des Femur hatte sich angeschlossen an eine Mittelohreiterung, in deren Eiter auch Pneumococcen aufgefunden wurden. Der Process heilte ohne Sequesterbildung aus.

18b) Koch: **Zur Aufklärung der Fälle von Tetanus nach Bauchoperationen.** (Louisen-Hospital Aachen.)

Eine 42jähr. Patientin erkrankte 6 Tage nach einer Myomotomie an Tetanus, dem sie nach 2 Tagen erlag. An dem Stumpf fand sich ein haselnussgrosser Abscess, in dessen Mitte ein eben in Lösung befindlicher Catgutknoten lag. Theile dieses Knotens wurden 2 Mäusen eingespritzt, beide erkrankten an Tetanus. K. hält den Catgutfaden für den Infectionsträger. Das Catgut war durch Kochen sterilisirt und in Juniperusöl aufbewahrt.

18c) Mulert: **Ein Fall von Ruptur der Arteria poplitea durch Ueberstreckung.** (Städt. Krankenhaus Stralsund.)

Ausser der Arteria poplitea waren durchrissen: die hintere Wand der Kniegelenkskapsel, die Ligg. cruciata und das Ligamentum mucosum, das Lig. laterale int. und ext. longum, die Bicepssehne. Die Vene war unverletzt. Krecke.

Centralblatt für Gynäkologie, 1898, No. 30.

1) Fr. Neugebauer-Warschau: **Beinahe ausgetragene Extrauterinschwangerschaft. Bauchschnitt, Extraction eines lebenden Kindes. Genesung der Mutter.**

Der Ueberschrift hinzuzufügen wäre, dass es sich um eine 36jährige Multipara handelte. Bei der Laparotomie fand sich das reife Kind frei in der Bauchhöhle, ohne Spuren eines gesprungenen Eihautsackes. Die Placenta sass an der hinteren Wand der Blase. Tamponade der Placentarstelle, Bauchnaht. Das Kind starb nach 9 Stunden; die Mutter wurde nach 2 Monaten mit einer Bauchfistel entlassen.

N. nimmt an, dass es sich um eine ursprüngliche Tubargravidität gehandelt hat, die geplatzt war, worauf das Kind sich in der freien Bauchhöhle weiter entwickelte. In der Literatur fand N. unter 79 Fällen operirter Extrauterinschwangerschaft 45 Beobachtungen von geplatzten Fruchtsäcken. Von den 79 Müttern wurden 40, also über 50 Proc. geheilt. Die Frage, ob man möglichst früh operiren soll oder den Tod des Kindes abwarten, und ob dann sofort operiren oder erst nach Absterben der Placenta, ist für N. noch nicht endgiltig entschieden, da er die Laparotomie, um ein lebendes, extrauterin entwickeltes Kind zu erhalten, für die «gefährlichste geburtshilfliche Operation» hält. N. dürfte sich hier im Widerspruch mit den deutschen Geburtshelfern befinden, die jede Extrauterinschwangerschaft als eine «bösartige Neubildung» (Werth) betrachten, die in jedem Stadium der Gravidität operativ zu beseitigen ist.

2) G. Solowieff-Moskau: **Zur Therapie der Stirnlagen.**

S. erinnert an den von ihm vor 10 Jahren vorgeschlagenen Handgriff zur Verwandlung der Stirn- in Gesichtslage, den er seither in 18 Fällen von Stirnlagen 5mal mit Erfolg wieder ausgeführt hat. Der Griff besteht darin, dass man den untersuchenden Finger längs der Gesichtslinie des Kopfes bis zum Mund hinaufführt, in den er eingeführt wird. Dann legt man die 1. Phalange des Fingers auf den Zahnfortsatz des Oberkiefers und erzielt durch Ziehen nach unten und stirnwärts eine Extension des Kopfes, welcher durch den Finger fixirt gehalten wird, bis sich das Gesicht vollständig in das Becken einstellt. Als Vortheile dieses Handgriffs bezeichnet S. die Einfachheit der Ausführung, das Fehlen jeden Traumas, wie bei der Wendung, die geringe Infectionsgefahr, die Möglichkeit, ohne Chloroform und Assistenz auszukommen, endlich die verhältnissmässig schnelle Beendigung der Geburt. Vorbedingungen sind: Kein Missverhältniss zwischen Kopf und Becken, völlige Erweiterung des Muttermundes, frischer Abgang des Fruchtwassers und genügende Wehen.

3) L. Conitzer-Hamburg: **Zur bequemeren Entfernung von Nähten in der Tiefe der Scheide.**

Für den angegebenen Zweck hat C. ein «Nahtmesser» anfertigen lassen, dessen Beschreibung und Abbildung im Original nachzusehen ist. Jaffé-Hamburg.

Virchow's Archiv. Band 152. Heft 3.

Hinsberg-Zürich: **Ueber die Betheiligung des Peritonealepithels bei der Einheilung von Fremdkörpern.**

Injection einer Aufschwemmung von Lycopodiumkörnchen in die Bauchhöhle. Verfasser konnte in verschiedenen Stadien das Zugrundegehen des Peritonealepithels, die Organisation des die Körnchen umgebenden fibrinösen Exsudats und das allmähliche «Sichhinüberschieben» des benachbarten Endothels über den Fremdkörper beobachten. Das neugebildete Endothel ist also nicht durch Metaplasie der Fibroplasten entstanden.

Ernst-Heidelberg: **Untersuchungen über Pseudomelanose.**

Verfasser fand bei einem Fall von eitriger Cystitis und Pyelonephritis schwarzgrüne, pseudomelanotische Flecke über Milz und Leber gleichmässig vertheilt; diesen entsprachen nekrotische Partien, in ihrem Centrum fand sich constant ein Bacterienhaufen. Reinculturen hieraus ergaben starke SH_2-Production in eisenhaltiger Gelatine. Grosser Gehalt der Organe an Hämosiderin. Bei Thierversuchen konnte stets makroskopisch und chemisch Eisen und Bildung des schwarzen Pigmentes nachgewiesen werden. Weitere Beobachtungen am Menschen. Bemerkungen über Genese, Vertheilung und Reaction des Leber- und Milzpigmentes, über Befunde bei Pyelonephritis, über alternirenden Wechsel verschieden fructificirender Bacteriengenerationen; über Verminderung der Beweglichkeit der Bacillen in den Körpersäften.

Schürmayer-Hannover: **Ueber einen Fall von Staphylomykosis des Kniegelenkes.**

Der Fall bot klinisch die Erscheinungen einer tuberculösen Kniegelenksentzündung. Bacteriologisch fanden sich Reinculturen von Staphylococcus pyogen. aur. Der in Etappen sich hinziehende Verlauf erklärt die deutlich nachweisbaren Schutz- und Abwehrvorrichtungen, Zellproliferation und locale Hyperleukocytose. Amylumkörper sind als Producte regressiver Metamorphose aufzufassen. Die Vorgänge am Knochen zeigen Aehnlichkeit mit Osteomalacie.

Kartulis-Alexandrien: **Weitere Beiträge zur pathologischen Anatomie der Bilharzia.**

Bei einem Nubier fand sich der rechte Fuss bis zu den Knöcheln durch ein Epitheliom zerstört, der Stumpf mit speckigen Granulationen bedeckt. Im Corium kleiner Hautinseln fanden sich, speciell in den Papillen, zahlreiche Distomumeier. Diese kommen, ebenso wie die Würmer, in den Venen des Abdomens bis zur Cava hinauf vor. Die Infection erfolgt vielleicht durch den Darm, und zwar dann durch die Venae mesentericae, wahrscheinlich aber auch durch die intacte Haut. In der Blase und im Rectum entstehen durch Einlagerung der Eier Papillome bis zu Apfelgrösse. Carcinom der Blase kommt sehr häufig vor, ebenso Harnfisteln bei Durchbrechung der Blasenwand durch Distomeneier; die äussere Fistelöffnung bildet ein warzenähnliches Fibrom.

Scagliosi-Palermo: **Ueber die Gehirnerschütterung und die dadurch hervorgerufenen histologischen Veränderungen.**

Uebersicht über die Literatur, über die bisher aufgestellten Theorien, die Versuche und die pathologisch-anatomischen Befunde. Behandlung nach Golgi und Nissl. Der Autor fasst seine Resultate selbst dahin zusammen: Die in den Zellen sowohl des Rückenmarks als des Gehirns durch wiederholte Schläge auf den Schädel hervorgerufenen Veränderungen bestehen in varicöser Atrophie, Entartungshypertrophie (!), Chromatolyse, Vacuolenbildung im Zellleib und Homogenisirung des Kerns bis fast zum vollständigen Schwund der Gestalt der Ganglienzellen. Speciell sind die Gliazellen schon nach 1 Stunde alterirt (körnige Trennung des Protoplasmas). Die Veränderungen werden verursacht auf dem Wege der Blutcirculation (Störung des Gaswechsels und des Transportes der Stoffwechselproducte). Die Neurogliazellen sind die Ernährungsbahnen der Nervenzelle. (Bei der fast momentanen postmortalen Veränderung der Nervenzellen und bei den möglichen Schwankungen in der Methode sind die Resultate mit Vorsicht aufzunehmen.)

Binswanger und Berger-Jena: **Beiträge zur Kenntniss der Lymphcirculation in der Grosshirnrinde.**

Beschreibung eines Falles von multiplen Carcinomknoten im Grosshirn, mit wiederholten Blutungen in den 3 Ventrikeln und Verschleppung des Blutes im subarachnoidealen, von da in die intraadventitiellen Lymphräume der Gefässe. Die oberflächlichen, mit ihren Fortsätzen bis zur Pia reichenden Gliazellen waren mit Blutpigment vollgepfropft. Demnach stellen letztere ein «Connectivsystem» dar, das zwischen dem subarachnoidealen Lymphraum einerseits, dem intraadventitiellen Lymphraum andererseits gelegen ist. Thierexperimente mit Injection von Carminemulsion ergaben das Gleiche. Die pericellulär-extraadventitiell-epicerebralen Lymphräume stehen mit den erwähnten nicht in Zusammenhang.

(Verfasser erwähnen selbst, dass bei ihren Beobachtungen an der menschlichen Leiche ganz abnorme Circulationsverhältnisse in der Pia vorlagen, dass ferner bei ihren Thierversuchen der Injectionsdruck mit in Rechnung kam, dass endlich die mit Carmin beladenen Leukocyten die Bilder trübten: die Resultate können also keineswegs einwandsfrei genannt werden.)

Bielka v. Karltreu-Wien: **Ein Fall von linksseitiger Doppelniere.**

Die linke Niere liegt horizontal, gleich dem Hut eines Pilzes auf dem oberen Pol der dislocirten rechten, und ist mit dieser an der Berührungsfläche verwachsen. Die Nebennieren liegen an normaler Stelle; die Gefässversorgung ist gemeinsam, der Ureter der unteren zieht nach rechts quer über die Wirbelsäule und mündet an normaler Stelle.

Morpurgo-Siena: **Ueber die karyometrischen Untersuchungen bei Inanitionszuständen.**

Mittheilung zur Wahrung der Priorität gegenüber Lukianow.

Gurlt: **Medicinisch-naturwissenschaftlicher Nekrolog des Jahres 1897.** Dr. Schilling.

Berliner klinische Wochenschrift, 1898. No. 31.

1) O. Juliusburger-Schlachtensee und E. Meyer-Tübingen: **Ueber den Einfluss fieberhafter Processe auf die Ganglienzellen.**

Verfasser untersuchten die grossen Zellen in den Centralwindungen und die Vorderhornzellen (Härtung in Formol-Müller, Färbung mit 1 Proc. Thionin) in einem mit Fieber verlaufenen Falle von Sepsis und fanden erstere nicht mehr vielstrahlig, sondern rund, fortsatzarm und sogar fortsatzlos, die «Granula» zeigten Veränderung, die Zellkerne lagen meist randständig; die Vorderhornzellen waren nur unerheblich afficirt. Es wurden auch Fälle von Phlegmone, Tuberculose, fibrinöser Pneumonie und Bronchitis untersucht. In diesen waren die Veränderungen trotz Fiebers nur ganz geringfügig. Die Verfasser warnen davor, Befunde dieser Art wie im 1. Falle zu verallgemeinern.

2) R. Sievers-Helsingfors: **Ueber Tetanie bei Dilatatio ventriculi.**

S. schildert den tödtlichen Verlauf 2 derartiger Fälle, die eine 21jährige, resp. 42jährige Kranke betreffen. Bei beiden, die nur kurz vor dem Tode beobachtet werden konnten und die z. Th. ausgebreitete, tetanische Krämpfe mit der charakteristischen «Geburtshelfer-Stellung» der Hände aufgewiesen hatten, wurde bei der Nekroskopie eine colossale Magenerweiterung und eine durch geheilte Ulcera hervorgerufene hochgradige Pylorusstenose gefunden. Bisher verliefen alle derartigen in Finnland beobachteten Fälle letal. (Schluss folgt.)

3) Bandisch-Lasdehnen: **Ein Fall von Wundstarrkrampf aus seltener Ursache.**

Der von ziemlich leichtem Tetanus befallene Kranke war ein 50jähriger Gärtner, der die Gewohnheit hatte, mit einem Stückchen Holz in kariösen Zähnen zu bohren, bis Blut floss. Nach einer derartigen Procedur trat der Tetanus ein, in dem sich eine Wendung zur Besserung zeigte, sobald Verfasser den betreffenden Zahn extrahirt hatte.

4) Stoevesandt-Bremen und Hoche-Hemelingen: **Eine Schweissfrieselepidemie in Bremen und Umgebung.**

Unter Wiedergabe von mehreren Temperaturcurven berichten die Verfasser über den klinischen Ablauf mehrerer Fälle, bei denen nicht überall die primäre Schweisssecretion das charakteristische Symptom war, sondern in vielen ein heftiges Constrictionsgefühl im Epigastrium. Das Exanthem war bald einfache Miliaria, bald scharlach- oder masernähnliche Röthung der Haut. Häufig bestand Milzschwellung, niemals Albuminurie. Die Verbreitung von Person zu Person liess sich für einen grösseren Theil der Epidemie genau verfolgen, worüber eine beigefügte Skizze Auskunft gibt.

5) D. Finkler-Bonn: **Tropon zur Krankenernährung.** (Fortsetzung folgt.) Dr. Grassmann-München.

Deutsche medicinische Wochenschrift No. 31.

1) E. v. Leyden: **Kurze kritische Bemerkungen über Herznerven.**

Vortrag, gehalten in der Sitzung des Vereins für innere Medicin in Berlin am 27. Juni 1898. Referat siehe diese Wochenschrift No. 28, pag. 905.

2) Wilhelm Ebstein: **Zur Lehre von der gichtischen Neuritis.**

Unter Mittheilung einer diesbezüglichen Beobachtung tritt E. für die bisher zu wenig gewürdigte Bedeutung der Gicht als aetiologischer Factor der Neuritis ein. Die Formen der Gichtneuritis stimmen mit den aus anderen Ursachen, wie Alkoholismus u. s. w. stammenden Neuritiden vollkommen überein. Der von anderer Seite gelungene Nachweis von Harnsäureablagerungen im Nervensystem spricht für die Richtigkeit seiner Ausführungen.

3) R. Pfeiffer und Marx: **Ueber Schutzimpfungen gegen Cholera und Typhus mit conservirtem Impfstoff.** (Aus dem Institut für Infectionskrankheiten in Berlin.)

Aus den Versuchen geht hervor, dass Cholera- und Typhusimpfstoffe durch einen Zusatz von 0,5 Proc. Phenol auf die Dauer von mindestens 4—10 Wochen conservirt werden können und dass auch die Einwirkung hoher Temperaturen, bis 37°, den Werth der Impfstoffe nicht beeinträchtigt.

4) Alfred Exner: **Ueber die Bedeutung des Harnzuckers für die Diagnose der Gallensteinkrankheit.** (Aus der chirurgischen Universitätsklinik in Heidelberg.)

Bei 40 Fällen nachgewiesener Gallensteinerkrankung konnte mit Ausnahme von 2 Fällen ein mehr oder minder grosser Zuckergehalt des Harns bis zu 0,4 Proc. constant nachgewiesen werden. Für zweifelhafte Fälle dürfte demnach der Nachweis von Traubenzucker im Harn diagnostisch eine gewisse Bedeutung haben. Eine physiologische Erklärung des Symptomes wird nicht gegeben.

5) Richard Müller: **Zur Diagnose der traumatischen Affectionen des inneren Ohres** (Aus der Abtheilung für Ohrenkranke am Charitékrankenhause in Berlin.)

Vortrag, gehalten in der Gesellschaft der Charitéärzte am 26. März 1898 in Berlin. Referat siehe diese Wochenschrift No. 23, pag. 730.

6) Carl Beck-New-York: **Ueber die Bedeutung der Röntgenstrahlen bei der Spina bifida.**

In diesem, in der Märzsitzung der Aerzte der deutschen Poliklinik in New-York gehaltenen Vortrag mit Demonstrationen weist B. nach, dass durch das Röntgenverfahren die schwierige klinische differentialdiagnostische Unterscheidung zwischen Meningocele, Myelomeningocele und Myelocystocele wesentlich erleichtert und die Indication eines chirurgischen Eingriffs fixirt wird.

7) G. Gaertner-Wien: **Ueber einige Fortschritte der Molkereitechnik und ihre medicinische Bedeutung.**

Vortrag, gehalten im Verein für innere Medicin zu Berlin am 4. Juli 1898. Referat siehe diese Wochenschrift No. 29, pag. 941. F. Lacher-München.

Wiener klinische Wochenschrift. 1898. No. 30.

1) L. Zupnik-Prag: **Ueber die Entdeckungen Ferran's «bezüglich des Bacillus der Tuberculose».**

Ueber letztere vgl. vorige Nummer der Wiener klin. Wochenschrift. Z. glaubt bestimmt beweisen zu können, dass die Befunde Ferran's nur durch eine ungenügende bacteriologische Methode entstehen konnten und dass sie vollkommen falsch gedeutet sind. Der Bac. spermigenes Ferran's hat mit dem Koch'schen Bacillus gar nichts zu thun, Ferran operirte vielmehr mit einem Pseudotuberculose-Erreger. Ueber letzteren hat Z. viele Versuche angestellt. Er wird auch bei tuberculösen Kühen gefunden und producirt übelriechende Gase, Umstände, welche Ferran's Irrthum herbeigeführt haben.

2) M. Probst-Wien: **Ueber die Folgen der spinalen Kinderlähmung auf die höher gelegenen Nervencentren.**

P. untersuchte Gehirn und Rückenmark eines 68jährigen Leiermannes, der im 4. Jahr spinale Kinderlähmung erlitt und davon eine Atrophie der l. oberen und r. unteren Extremität behielt. Verfasser fand nun eine Atrophie der Centralwindungen beiderseits, r. mehr im obersten Antheil, ferner den Gyr. margin. et angular. links weniger ausgeprägt. Die Dicke der Hirnrinde war die Hälfte der normalen, die zelligen Elemente waren klein und vielleicht verringert, Structurveränderungen fehlten. An der Capsula int. zeigte sich Atrophie an der Stelle der auch sonst atrophischen Pyramidenbahn. Kleinhirn, Pons und Vierhügel waren kleiner als normal (Entwicklungshemmung). Die Pyramidenseitenstrangbahnen waren atrophisch. Die Fasern der l. Zwerchfellhälfte zeigten auch Atrophie. Dr. Grassmann-München.

Inaugural-Dissertationen.

Universität **Erlangen.** Juli 1898.

20. Wiesenberg Paul: Statistische Zusammenstellung der in den letzten 10 Jahren an der Erlanger chirurgischen Klinik behandelten Fracturen.
21. Müller Karl August: Ueber multiple Knochen- und Gelenktuberculose. Ein Beitrag zur Lehre von der individuellen Organdisposition für tuberculöse Erkrankungen.
22. Nagel Friedrich: Ein Fall von Myomotomie während der Schwangerschaft.
23. Heinz Robert: Ueber Jod und Jodverbindungen.
24. Munk Will.: Ueber Pruritus vulvae mit Carcinom der Vulva.

Universität **Freiburg i. B.** Juli 1898.

29. Heinrich Fendt-Mainz: Ueber die medianen Dermoidcysten des Mundbodens und des Zungengrundes.
30. Emil Kaiser-Barcelona: Darmrupturen.
31. Oswald Moritz-St. Petersburg: Beitrag zur Kenntniss der homogenen Harncylinder.

Universität **Giessen.** Juli 1898.
Nichts erschienen.

Universität **Göttingen.** April bis Juni.

9. Gätjen B.: Ueber Carcinom der Prostata und Harnblase.
10. Heddenhausen G.: Ueber einige neue Eiweisspräparate.
11. Paulus P.: Ueber acute Oxalsäurevergiftung.
12. Rosenberg E.: Zur operativen Behandlung der irreponiblen traumatischen Hüftgelenksluxationen.
13. Vehmeyer C.: Zur Behandlung veralteter Ellenbogenluxationen.

Universität **Halle a. S.** Juni und Juli 1898.

11. Baumann Ernst: Vergleichende Beobachtungen über das Credé'sche und exspectative Verfahren in der Nachgeburtszeit aus der Halle'schen Frauenklinik.
12. Deutsch Joseph: Beiträge zur Kenntniss der Beziehungen zwischen chemischer Constitution und Wirkung der Antipyretica.
13. Grüneisen Martin: Die Verlangsammung des Pulses in Geburt und Wochenbett.
14. Hennes Wilhelm: 125 Fälle von Perforation aus der geburtshilflichen Klinik und Poliklinik zu Halle a. S.
15. Kautzsch Martin: Ueber die Resorption einiger Alkohole von verschiedenem Siedepunkte im Magen.
16. Kohlhardt Heinrich: Seltene Verletzungen der Fusswurzel.
17. Lehmann Bruno: Das klinische Verhalten des Cervix uteri in den letzten Monaten der Schwangerschaft.
18. Mayer Erich: Ueber das Verhalten und den Nachweis des Schwefelwasserstoffes im Blute.
19. Schneider Paul: Ueber Gelenkerkrankungen bei Tabes dorsalis.
20. Schultz Friedrich: Die Aethernarkosen der kgl. Frauenklinik zu Halle.
21. Schwengberg Erich: Zur Casuistik der Fremdkörper in der weiblichen Harnblase.
22. Staffier Paul: Die Geburten junger Erstgebärender.
23. Teichmann Curt: Zur Localisation des Echinococcus im menschlichen Körper.
24. Tomasczewski Egon: Ueber das Wachsthum der Tuberkelbacillen auf kartoffelhaltigen Nährböden.
25. Wagner-Hohenlobbese Ernst: Ein Fall von Anus vestibularis nebst kritischen Bemerkungen über Anus vaginalis.

Universität **München.** Juli 1898.

90. Petritschek Josef: Zur Casuistik der Stieltorsion von Ovarientumoren während der Schwangerschaft.
91. Schäfer Arno: Ueber Furophenin. Ein neues Antipyreticum.
92. Lingg Ludwig: Ein seltener Fall schwerer Herzstichverletzung.
93. Winkler Franz: Ein Fall von Extremitätensarkom mit Metastasen in Lungen und Grosshirn.
94. Frank Richard: Beitrag zur Aetiologie der Bronchiektasie.
95. Mayer Rupert: Ueber Verletzung der Arteria meningea media.
96. Jungmayr Alfred: Gastrostomie.
97. Boden Al. J.: Ein Fall von multipler Tuberculose.
98. Fauth Karl: Drei Fälle von Laryngitis crouposa bei Erwachsenen.
99. Wacker Hermann: Ueber Sepsis puerperalis.
100. Krebber Johannes: Ein Fall von männlicher Hysterie mit Magenerweiterung und Fremdkörper im Magen.
101. Fehr Jakob: Ein Fall von carcinomatöser Dünndarmscheidenfistel.
102. Veelken Karl: Ueber Cystoma ovarii. Casuistischer Beitrag mit besonderer Berücksichtigung der Diagnose der malignen Degeneration des Tumors und seiner malignen Metastasen aus dem klinisch-mikroskopischen Befund der Ascitesflüssigkeit.
103. Seitz Heinrich: Ein Fall multipler Cylindrome der behaarten Kopfhaut.
104. Hummel Karl: Ein Fall von Lungenwurmkrankheit bei einer Ziege, complicirt durch Lungentuberculose.
105. Philippsohn Hans: Zur Casuistik der combinirten Strangdegenerationen.
106. Buren A.: Ein seltener Fall von Blasensteinbildung.
107. Scheffler Emil: Ein Beitrag zur «Frage der Perityphlitis».
108 Hohenleitner Max: Primäre Darmtuberculose beim Erwachsenen (Fütterungstuberculose).
109. Lepmann Harry: Ueber einen Fall von Meningitis traumatica purulenta. (Spätinfection; Tod ein halbes Jahr nach dem Trauma.)
110. Vetter Richard: Ueber spontane Herzruptur.

Universität **Strassburg.** Juli 1898.

25. Brion Albert: Ueber die Oxydation der stereoisomeren Weinsäuren im thierischen Organismus.

Universität **Tübingen.** Juli 1898.

13. Gaupp Otto: Ueber Myoklonie.
14. Ruprecht Max: Ein neuer Apparat zur Sterilisation elastischer Katheter.
15. Sarrazin Max: Die absolute und relative Häufigkeit der Frauenkrankheiten und ihre Aetiologie.
16. Roth Walther: Ueber die Resectio tibio-calcanea nach Bruns.
17. Stock Wolfgang: Ein Fall von periodisch recidivirender Oculomotoriuslähmung.
18. Geisler Otto: Beitrag zur Casuistik der hysterischen Psychosen im Kindesalter.

Universität **Würzburg.** Juni und Juli 1898.

42. Ascher Ernst: Ueber extraarticuläre Lipome des Kniegelenks.
43. Braunbeck Karl: Ueber ein myelogenes Fibrosarkom des Femur.
44. Buttermilch Wilhelm: Ueber einen Fall von Tuberculose der Aortenwand.
45. Fabian Sally: Haemoglobinuntersuchungen an chirurgischen Kranken und Operirten mittels des Gower'schen Haemoglobinometers.
46. Gallien Karl: Beitrag zur Lehre vom Carcinom des Uterus und der Vagina.
47. Goetze Hans: Vier Fälle von vaginaler Totalexstirpation des Uterus bei schwerer Adnexerkrankung.
48. Gutmann Carl: Ueber mechanische Auspressung der in Diastole stehenden Ventrikel.
49. Hackspill Paul: Ein seltener Fall von Fibromyxoma cavernosum mesenterii im frühen Kindesalter.
50. Hammann Hermann: Cystoide Entartung der kleineren hepatischen Aeste der Vena portarum.
51. Heim Hans: Ueber die Wirkung des Migränin bei verschiedenen Krankheitsprocessen des Auges.
52. Kall Friedrich: Die Kieselsäure im thierischen und menschlichen Organismus.
53. Katz Rudolf: Ueber die Behandlung der Compressionslähmung des Rückenmarks mit Extension.
54. Kauffmann Max: Ueber reflectorische Pupillenstarre bei Rückenmarkserkrankungen.
55. Kuhlmann Wilhelm: Ueber die Behandlung der Jodvergiftung mit Natrium subsulfurosum.
56. Linnartz Max: Ein Fall von Sirenenbildung.
57. Melzer Max: Beitrag zur Casuistik der Meningocele.
58. Pfeifer Theodor: Struma maligna (sarcomatosa).
59. Rosenfeld Max: Ein Beitrag zur Casuistik der haematogenen Muskeltuberculose.
60. Schepers Johannes: Zur Casuistik der Darmrupturen.
61. Schuchardt Ludwig: Quantitative Bestimmung von Kalk-, Magnesia- und Phosphorsäureausscheidung im Harn Osteomalacischer vor und nach den therapeutischen Eingriffen. (Castration, Porro, künstliche Frühgeburt.)
62. Schultze Paul: Osteoma internum sarcomatosum des Oberkiefers.
63. Sesar Eduard: Ueber Caries und Nekrose des Beckens.
64. Simon Eugen: Combination von Syphilis und Tuberculose in der Leber.
65. Simon Karl: Ueber die Amputatio uteri supravaginalis mit retroperitonealer Stielversorgung bei Myomen.
66. Tripke A.: Ein seltener Fall von sarkomatöser Degeneration des Corpus cavernosum penis.
67. Wilbert Johann: Beiträge zur Entstehung der Gynatresien.
68. Zander Georg: Ueber die unangenehmen Zufälle bei der Operation adenoider Wucherungen im Nasenrachenraume.

Vereins- und Congressberichte.

Gesellschaft der Charitéärzte.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 28. Juli 1898.

Demonstrationen ausser der Tagesordnung.

Herr **Schulz** zeigt einen Patienten, der, im 70er Kriege an Nephritis erkrankt, seit dieser Zeit **Striae** in ungewöhnlich seltener Ausdehnung aufweist.

Herr **Müller** demonstrirt 2 Fälle von durch Operation geheiltem **Kleinhirnabscess.**

Herr **v. Zander** zeigt im Auftrage des Herrn Geheimrath B. Fraenkel eine von Hofmann angegebene Platte, welche durch Gummizug im Stande ist, das Velum palatinum nach vorne zu ziehen, auf diese Weise das Cavum pharyngonasale freizulegen und für Operationen leicht zugänglich zu machen.

Ferner stellt er einen im vorigen Herbste mit **TR-Tuberculin** behandelten Patienten vor. Es wurde streng nach Koch's Vorschriften verfahren und im Ganzen 59,5 mg injicirt; die Temperaturen hielten sich während der ganzen Cur zwischen 36,6 und 36,9, nur einmal hatte Patient eine Steigerung bis 37,2 und einmal bis 37,1. Der mit Infiltration des linken Oberlappens (intensive Dämpfung), Katarrh der rechten Spitze und mehreren Ulcera laryngis behaftete Patient, welcher ungewöhnlich zahlreiche Tuberkelbacillen im Auswurf hatte, wurde nach einer Zunahme von 18 Pfund wesentlich gebessert entlassen, so dass er den Winter über ungestört seiner schweren Arbeit als Bautischler nachkommen konnte. Gegenwärtig sind von den Kehlkopfgeschwüren kaum mehr die Narben zu erkennen, über der linken Spitze ist eine ganz geringe Schallverkürzung zu constatiren, im Auswurf sind Tuberkelbacillen nur nach eifrigem Suchen zu finden.

Herr **Burghart** zeigt einen Patienten mit multiplen Lipomen, einen zweiten mit multiplen Neurofibromen und zahlreichen Pigmentflecken.

Tagesordnung:

Herr **Heubner: Demonstration von Röntgenbildern eines Gehirntumors.**

Vortragender bespricht den in der vorigen Sitzung demonstrirten Fall von Riesenwuchs und Gehirntumor des 4 Jahre 4 Monate alten Kindes, dessen ungeheueres Wachsthum seit seinem 4. Lebensjahre eingesetzt hatte. Neben Stauungspapille

finden sich jetzt auch paraplegische Erscheinungen der unteren Extremitäten, links mehr als rechts, deutlich gesteigerte Patellarreflexe; die Lumbalpunction ergab geringe Flüssigkeit, jedoch erhöhten Druck. Das Kind ist seit einigen Tagen vollständig stuporös. Was das Grössenwachsthum anbelangt, dürfte interessant sein, dass eine Körpermessung am 4. Juli 108, am 22. Juli schon 109,4 cm betrug.

Aufgenommene Röntgenphotographien zeigen einen abnormen Schatten, der von der Gegend des Keilbeins ausgeht und sich beiderseits fast bis zu den Scheitelbeinen erstreckt. Herr Professor Grunmach, der die Bilder angefertigt hat, deutet den Schatten als Tumor.

Discussion. Herr Oppenheim zeigt frühere Röntgenaufnahmen, bei denen ihm wohl stets der Nachweis von Tumoren im skeletirten Hohlschädel geglückt ist; auch das Gehirn und Gehirn mit Tumor konnte er darin photographisch zur Darstellung bringen, jedoch einen Gehirntumor am Lebenden bis jetzt nicht.

Herr Burghart und Herr Senator warnen vor zu wenig skeptischen Deutungen von Röntgenaufnahmen.

Herr **Burghart**: a) **Bemerkungen über einen Fall von Diabetes mellitus.**

Redner berichtet über einen comatösen Diabetiker, der vorübergehend durch 4 proc. intravenös injicirte Sodalösung aus dem Sopor zu erwecken war; das tiefe Athmen des Coma wurde aber dabei nicht beeinflusst. Subcutane Application eines kleinen Ueberschusses der zur Verwendung gelangten Injectionsflüssigkeit bewirkte bis zum nächsten Tage starke Nekrose der Haut, weshalb Redner von subcutanen Injectionen der Sodalösung warnt. Bemerkenswerth war der Patient auch dadurch, dass der Beginn seines Leidens sich schon 30 Jahre zurückverfolgen lässt, während Burghart bei Naunyn einen Diabetes mit 27 Jahren Dauer als ältesten Fall, der in der Literatur bekannt, fand, Griesinger und Pfeifer dagegen als besonders bemerkenswerth einen Diabetes mit 14jähriger Krankheitsdauer schildern.

Discussion: Herr Zinn injicirte bei einem Fall von Koma 5proc. Sodalösung und zwar das 1. Mal 18 g, das 2. Mal 17 g Soda mit gutem Erfolge und ohne nachweisbare Schädigung. Die Patientin erholte sich jedes Mal rasch aus dem Sopor; jedoch erwiesen sich geringere Sodamengen wie 6—8 g als unwirksam.

Herr Senator kann sich aus eigener Erfahrung mehrerer Fälle von Diabetes erinnern, deren Erkrankung länger als 20 Jahre währte, bei Leber findet sich aber auch ein Fall erwähnt, dessen Krankheitsdauer die von 30 Jahren übertrifft.

b) **Ueber Chromerkrankungen.**

Im Anschluss an die Demonstration eines Patienten, der in einer Anilinfabrik beschäftigt mit chromsaurem Kali zu arbeiten hatte und in Folge des dabei entstehenden Chromstaubes eine leichte Anätzung der Schleimhaut des Septum narium davongetragen, berichtet Vortragender über die gewerblichen Schädigungen von Arbeitern in Chromfabriken. Während das Chrom früher im Arzneischatze eine grosse Rolle spielte, ist es wegen seiner Giftigkeit und ätzenden Wirkung allmählich immer mehr verdrängt worden.

Der Chromstaub erzeugt an Händen und Füssen Geschwüre mit scharfen Rändern, die oft bis auf die Gelenke übergreifen. Häufige Localisationssitze der Geschwürsbildung sind auch die Eichel (in Folge der Berührung mit ungereinigten Fingern), sowie Lippen, Lider, Gaumen und Kehlkopf. Am häufigsten findet sich aber die Anätzung der Nasenscheidenwand, die meist mit einer leichten Röthung beginnend bis zur Septumdurchbohrung fortschreitet und mit der Neigung, in die Breite zuzunehmen, Perforationen bis $1^1/_2$ cm verursacht. Diese Zerstörung kann mit oder ohne Katarrh der Nase einhergehen; im letzteren Falle haben die Arbeiter oft gar keine Ahnung von ihrer Erkrankung. Die Form der Nase bleibt in der Regel erhalten.

Als weitere Schädigungen treten oft Bronchitiden, bronchiales Asthma, Lungentuberculose, Nierenerkrankungen auf.

Welche Bedeutung der Chromerkrankung aus Gründen der Gewebehygiene zuzumessen, geht daraus hervor, dass bei einer Ausmusterung von 24 Chromarbeitern keiner, bei einer anderen Musterung von 84 Arbeitern nur 2 als dienstbrauchbar eingestellt werden konnten.

Die neuerdings reichsgesetzliche Regelung der Vorschriften für Chromfabriken, bestehend im Verbote, in Arbeitsräumen zu essen, Anordnung von Bädern, Tragen von Handschuhen und Respiratoren bei der Arbeit, hat manchen Nutzen gestiftet, jedoch ist namentlich das hygienische Denken der Arbeiter noch sehr der Schulung bedürftig und strenge Beaufsichtigung derselben nothwendig.

Discussion: Herr Zinn hatte in Nürnberg Gelegenheit, viele Chromerkrankungen zu sehen, doch waren schwerere Schädigungen dank der strengen Vorschriften und guten Ueberwachung selten.

M. Wassermann.

Verein Freiburger Aerzte.

(Officielles Protokoll.)

Sitzung vom 4. Juli 1898.

Herr v. **Kahlden**: **Demonstration pathologisch-anatomischer Präparate.**

I. Carcinomatöse Lebercirrhose.

M. H.! Die Leber, die ich Ihnen zunächst zeige, stammt von einer 37 Jahre alten Frau; sie bietet das Bild einer Cirrhose mit ungleichmässiger und stellenweise ziemlich grober Granulirung. Innerhalb der Bindegewebszüge erkennt man sowohl auf der Oberfläche, wie auf dem Durchschnitt kleine, weissliche, tumorartige Knötchen. In den mikroskopischen Präparaten sehen Sie, dass die Bindegewebszüge zum Theil spindelförmige, zum Theil aber auch lang ausgezogene und sternförmige Zellen einschliessen, so dass das Gewebe dem Schleimgewebe ähnlich sieht. Im Centrum derartiger Binde- und Schleimgewebsherde liegen nur einzelne Krebsnester, nach der Peripherie zu werden sie immer reichlicher, so dass an der Grenze nach dem Lebergewebe zu die Epithelnester gegenüber dem Stroma erheblich prävaliren. Viele Krebszapfen, namentlich in der Peripherie der Bindegewebsknoten, liegen in erweiterten Capillaren.

Ein Uebergang der Leberzellen in Krebszellen ist nirgends nachzuweisen. Neugebildete Gallengänge enthält das Bindegewebe nicht. Auch schliesst sich die Bindegewebsentwicklung nicht an die Pfortaderäste an, wie bei Cirrhose, sie erfolgt vielmehr nur da, wo Carcinomwucherung vorhanden ist. Die Entstehung des Carcinoms ist als das Primäre, die Entwicklung des fibrösen und schleimigen Gewebes als das Secundäre anzusehen.

II. Hochgradige feinkörnige Lebercirrhose bei einem 47jährigen Mann mit Thrombose der Pfortader am Hilus der Leber. Tod durch ausgedehnte Darmblutung.

III. Phlebolith in der Pfortader, ebenfalls am Hilus; Länge $2^1/_2$ cm.

IV. Tumor des Hodens bei einem 47jährigen Manne, durch Exstirpation entfernt; Tumor ist oval und von einer deutlichen derben Kapsel umgeben. Intactes Hodengewebe ist auf dem Durchschnitt nirgends zu erkennen. Die Maasse betragen $14^1/_2 \times 12^1/_2 \times 11^1/_2$ cm.

Die Schnittfläche ist theils mehr körnig, theils mehr glatt. Im frischen Zustand hatten die körnigen Partien ein markig weisses, die an Ausdehnung sehr zurücktretenden glatten Partien ein mehr graues Aussehen.

Wie Sie aus den mikroskopischen Präparaten ersehen, ist der Tumor zusammengesetzt aus zahlreichen, verschieden grossen Drüsenlumina, die mit Cylinderepithel ausgekleidet sind und von Schleimmassen meistens ganz erfüllt sind. Dazu kommen dann ein kernreiches, sarkomähnliches Grundgewebe, oft auch kernärmeres Bindegewebe, zahlreiche Knorpelinseln und schliesslich kleine Felder von deutlich quergestreifter Musculatur.

Der Tumor ist also aus entodermalen und mesodermalen Elementen zusammengesetzt, während ektodermale nicht gefunden wurden; wahrscheinlich, weil sie in zu geringer Ausdehnung vorhanden und zu sehr in dem grossen Tumor zerstreut sind. Es sei bei dieser Gelegenheit kurz daran erinnert, dass in neuerer Zeit Wilms in Anlehnung an eine ältere Hypothese von Waldeyer die Theorie aufgestellt hat, dass derartige Tumoren einer selbständigen, quasi parthenogenetischen Weiterentwicklung einer Samenzelle ihre Entstehung verdankten, und dass die entsprechenden Teratome des Ovariums auf die Weiterentwicklung einer Eizelle zurückzuführen seien.

V. Zwei Pankreaskrebse, beide im Kopf des Pankreas gelegen, während das Schwanzende frei ist.

Beide Tumoren sind kugelförmig. Der erste stammt von einer 76jährigen Frau, der zweite von einem 64jährigen Manne. Beide Tumoren sind Adenocarcinome mit reichlicher, fast scirrhöser Entwicklung des Stromas.

VI. Magengeschwür, tief, bis auf das Pankreas reichend bei einem 58jährigen Manne. Der Tod ist durch Blutung aus einem noch jetzt deutlich an der Basis des Geschwürs sichtbaren Arterienstumpf erfolgt, möglicherweise hat die beifolgende Eierschale, die bei der Section dicht neben der Arterie lag, den letzten Anstoss zu der tödtlichen Blutung gegeben.

VII. Die beiden Darmcarcinome, die ich Ihnen hier zeige, sind durch die Art ihrer Ausbreitung ausserordentlich verschieden von einander.

Das 1. Carcinom stammt von einer 49jährigen Frau, sitzt im Dünndarm und ragt knopfförmig in das Darmlumen vor.

Das 2. Carcinom sitzt im Dickdarm, etwa 20 cm oberhalb des Anus und stellt eine ringförmige Strictur dar, welcher auf dem Durchschnitt eine ganz schmale, carcinomatöse Infiltration entspricht. Die Strictur hatte ileusartige Erscheinungen gemacht, konnte aber mit dem Finger wegen ihrer hohen Lage nicht erreicht werden.

VIII. Ausgedehnter, in Ulceration begriffener Oesophaguskrebs bei einem 51 Jahre alten Manne. An der Bifurcation der Trachea springt ein Theil des Tumors in die Trachea nach Art eines Kugelventils vor. Die Trachealschleimhaut ist über diesem kugelartigen Vorsprung noch erhalten, wenn auch verdünnt.

IX. Ausgedehnte tuberculöse Trachealgeschwüre bei einem 46jährigen Manne, der zu gleicher Zeit an Lungen- und Kehlkopftuberculose gelitten hatte.

X. Das Präparat von Nierentuberculose, welches ich Ihnen jetzt demonstrire, zeigt die Veränderungen bei dieser Erkrankung in ausserordentlich typischer und intensiver Weise.

Die rechte Niere des 21jährigen Mannes hat eine Länge von 21½ cm und vom Hilus nach der Rinde eine Höhe von 9 cm.

Auf dem Durchschnitt finden sich, entsprechend den einzelnen Markkegeln, 6 grosse Höhlen, die verschiedentlich mit einander communiciren und mit käsigen, bröckeligen Massen erfüllt sind.

Die Schleimhaut des ganzen Ureters ist ebenfalls verkäst.

Die linke Niere zeigt nur in 2 Kelchen 2 ganz kleine verkäste Herde.

XI. Die Blase, die Sie hier sehen, stammt von einem 33jährigen Manne. Sie bemerken in derselben einen dicken Bleistift, welcher eine Länge von 12 cm hat und welcher in seinem grössten Theile, nämlich in der Höhe von 8 cm mit Concrementmassen umgeben ist, welche an ihrem grössten Umfang 4½ cm messen.

Ich mache Sie in diesem Falle noch besonders auf die enorm schwielige, brettharte Verdickung aufmerksam, welche die ganze Blasenwand erfahren hat, und von welcher sich bei der Section überhaupt das ganze Beckenbindegewebe betroffen zeigte.

XII. Im Anschluss an dieses Präparat gebe ich Ihnen ein anderes, von Steinen in beiden Nierenbecken herum, welche sich bei einer 47jährigen Frau mit Blasenscheidenfistel gefunden haben.

XIII. In der Lunge, die ich Ihnen hier herumzeige, sehen Sie in ausserordentlich typischer Weise die eigenthümlichen Veränderungen einer etwas vorgeschritteneren Aktinomykose. Die Lungen stammen von einem 21jährigen jungen Manne und zeigen in beiden Unterlappen starke, breite, hirschgeweihartig verzweigte Bindegewebsneubildungen, die an vielfachen Stellen kleine Abscesse mit krümmeligem Inhalt einschliessen. Der Tod war an einer secundären, jauchigen Pleuritis und serofibrinösen Pericarditis erfolgt. Der Träger dieser Lungen hatte zugleich auch an einer aktinomykotischen Entzündung des linken Handrückens gelitten und bei der Section fand sich dementsprechend im Köpfchen des Metatarsus des Mittelfingers eine etwa 1 cm lange und ¾ cm breite ovale Höhle, welche mit Eiter gefüllt und mit einer deutlichen pyogenen Membran ausgefüllt war. Die letztere ist an dem Präparat, welches ich Ihnen hier zeige, deutlich zu sehen.

Gleichzeitig fand sich bei diesem Manne noch eine vollständige amyloide Degeneration der Schilddrüse. Derartige amyloide Degeneration der Schilddrüse scheint im Ganzen selten zu sein, da sie in der Literatur nur etwa 10mal erwähnt wird. Einen ganz ähnlichen Fall habe ich vor einigen Monaten bei einem 22jährigen Mädchen mit Lungentuberculose secirt. Die Follikel werden, wie Sie in dem aufgestellten mikroskopischen Präparat sehen, von einem breiten Gürtel amyloid degenerirten Gewebes umgeben, und schliesslich so comprimirt, dass kaum noch ein Lumen übrig bleibt. Die Colloidproduction sinkt auf ein Minimum.

XIV. Weiterhin zeige ich Ihnen die Aorta einer 77½jähr. Frau, welche stark erweitert und fast vollständig durch einen Thrombus verstopft ist. Die Thrombusmassen sind von graurother Farbe und erstrecken sich vom Arcus aortae bis fast an die Art. iliacae heran, hatten aber vorn in dem stark erweiterten Gefäss noch einen feinen spaltförmigen Raum freigelassen, durch den die Circulation soweit unterhalten wurde, dass keine Folgen der Thrombose eintraten. In beiden Herzohren befinden sich ebenfalls Thromben. Die Aorta ist sklerotisch.

XV. Kleinhirntumor bei einem 38jähr. Manne. Der Tumor nimmt die äusseren 2 Drittel der rechten Hemisphäre ein, bis an deren Rand erreicht. Der Tumor hat ein markig-weisses Aussehen, ist von zahlreichen Blutungen durchsetzt; auffällig sind die kleinen, erbsengrossen Metastasen in der Dura, die ich Ihnen hier noch zeige. Mikroskopisch handelt es sich um ein Sarkom aus ovalen Zellen.

XVI. Muldenförmige Einsenkung in der rechten Hemisphäre, nahe am Sulcus longitud., hervorgerufen durch eine callöse Verdickung des Schädeldaches an dieser Stelle, in Folge einer früheren Verwundung.

XVII. Echinococcus der Leber. Es handelt sich um eine abgestorbene, etwa 2 cm im Durchmesser haltende, dickwandige, runde Blase, welche mit Detritus gefüllt ist, und in welche, wahrscheinlich bei Gelegenheit eines operativen Eingriffes, eine Blutung erfolgt war.

Dicht neben dieser Echinococcusblase befindet sich, wie Sie sehen, ein länglicher Abscess.

XVIII. Das folgende Präparat stammt von einem 54jähr. Manne. Wie Sie sehen, ist zunächst die Milz in einen grossen Echinococcussack verwandelt, welcher eine ungefähre Länge von 12 cm und eine Breite von 6 cm hat. Nach unten grenzt an diesen Sack noch ein Stück erhaltenes Milzgewebe an.

Gefüllt ist dieser Sack mit gefalteten Membranen, Detritus und Kalkmassen.

Unmittelbar daneben liegt noch ein 2. Sack, welcher deutlich sich von dem der Milz entsprechenden abgrenzen lässt und wahrscheinlich im perisplenitischen Gewebe entstanden ist.

Dieser Sack ist mit zarten Membranen und einer ganzen Anzahl Tochterblasen gefüllt.

XIX. Im Anschluss an meine neulichen Ausführungen über Apoplexia uteri, bei welchen ich Ihnen nur mikroskopische Präparate vorlegte, demonstrire ich Ihnen hier den ganzen Uterus einer 74jährigen Frau.

Sie sehen, dass die Blutung, wie ich schon früher betonte, auf das Corpus beschränkt ist und flächenhaft in diesem Theil die ganze Schleimhaut befallen hat.

XX. Grosse Nabelhernie von einer 45 Jahre alten Frau, welche mit zahlreichen Dünndarmschlingen gefüllt ist.

Discussion. Herr Bäumler hebt bezüglich des Falles von tödtlicher Magenblutung hervor, dass er bei älteren, wiederholt vernarbten und dann wieder auf's Neue fortschreitenden Magengeschwüren wiederholt, wie in diesem Fall, einen solchen überstehenden Rand gefunden habe, unter welchem, wie hier ein Stückchen Eierschale, auch andere unverdauliche Körper, Samen von Erdbeeren u. dgl. oder auch noch harte Gersten- oder Reiskörner sich festsetzen und mechanisch reizen können. In einem auf der med. Klinik vor Jahren zur Beobachtung gekommenen Fall von sehr altem und sehr grossem Magengeschwür habe sich sogar die Spitze der Magensonde zuweilen unter einem solchen überhängenden Rand verfangen. In jenem Fall trat Verblutung aus der den Geschwürsgrund theilweise bildenden, festverwachsenen Milz ein.

Herr **v. Dungern** berichtet über eine **neue Serumreaction**, die sich diagnostisch verwerthen lässt. Unter den Infectionskrankheiten des Menschen kommen dabei in Betracht: Milzbrand, Cholera und Staphylococcenaffectionen. Die Reaction beruht darauf, dass gegen die eiweissspaltenden Fermente der betreffenden die Gelatine verflüssigenden Spaltpilze während der Infection Antikörper gebildet werden, welche sich im Blutserum nachweisen lassen. Die Untersuchung geschieht am besten nach einer Methode, die schon Fermi (Arch. f. Hygiene 10) zum Nachweis dieser Fermente angewandt hat. Kleine Reagensgläser von gleicher Weite werden bis zu einer bestimmten Marke mit Thymolgelatine (7proc. Gelatine in concentrirter wässeriger Thymollösung) angefüllt. Ueber die feste Gelatine wird dann, und zwar in allen Gläsern genau auf die gleiche Weise, eine Lösung des betreffenden Fermentes geschichtet. Es wurde entweder eine Lösung des Alkoholpräcipitates in Thymolwasser nach Fermi benutzt oder 1 ccm frische verflüssigte Gelatinecultur (2 Proc. Gelatine) mit oder ohne Zusatz von 1 ccm Thymolwasser. Einige der Reagensröhrchen dienen zur Controle, anderen wird das zu untersuchende Serum, wieder anderen normales frisch entnommenes Blutserum derselben Thierart in verschiedenen Mengen von ½—$^1/_{500}$ ccm zugefügt. Ist das Ferment stark genug, so tritt im Verlauf der nächsten Tage in den Controlröhrchen eine Verflüssigung der Gelatine ein, während sie bei einer gewissen Concentration des zugesetzten Serums abnimmt oder ganz unterbleibt. Die Höhe des verflüssigten Gelatinecylinders lässt sich mit dem Millimeterstab messen und gibt uns einen guten Maassstab für die Stärke der Fermentwirkung, resp. für deren Hemmung ab.

Schon normales Blutserum übt eine deutliche hemmende Wirkung auf die peptonisirenden Bacterienfermente und ebenso auch auf Pankreatin aus, viel stärker jedoch ist die antifermentative Kraft des Blutserums, wenn die Thiere mit den betreffenden Fermenten vorbehandelt sind. Diagnostisch hat Dungern bis jetzt nur zwei Fälle von Osteomyelitis untersuchen können; das Resultat war jedoch ein sehr befriedigendes. In einem schweren Falle von Osteomyelitis nach der Operation, aber bei fortbestehendem Fieber, wirkte das Serum über 20mal so stark auf Staphylococcenferment ein wie das frisch entnommene Blutserum eines nicht an Staphylococcen leidenden Mannes; $^1/_{250}$ ccm war genügend, um die in 4 Tagen erfolgende Verflüssigung von 4 mm

Höhe noch völlig aufzuheben. Die Reaction ist specifisch; auf das Ferment der Choleravibrionen war die Wirkung des Serums etwa 9 mal, auf das Ferment der Finkler'schen Vibrionen etwa 18 mal geringer. In einem leichten Falle von Osteomyelitis vier Wochen nach der durch die Operation bedingten Entfieberung erwies sich das Blutserum dem Staphylococcenferment gegenüber 5 mal stärker als normales, frisch entnommenes menschliches Blutserum.

Discussion: Herr Bäumler macht darauf aufmerksam, dass es von grosser Wichtigkeit wäre, für verschiedene septische Infectionskrankheiten ein so werthvolles diagnostisches Hilfsmittel zu bekommen, wie es die Widal'sche Serumreaction für den Ileotyphus sei. Die Möglichkeit einer scharfen Differenzirung einer Streptococcen- von einer Staphylococcensepsis würde die Vorbedingung sein für eine entsprechende Serumtherapie. Vorläufig habe man septischen Krankheiten, wie der Endocarditis ulcerosa, gegenüber nur das Antistreptococcenserum versuchen können, allerdings in einigen Fällen mit Erfolg, aber wenn andere Bacterien als Streptococcen einer septischen Erkrankung zu Grunde liegen, so könne man auf einen Erfolg von demselben nicht rechnen. Gerade bei der Endocarditis ulcerosa sei eine genauere Diagnose hinsichtlich der Krankheitserreger und damit der erste Schritt zu einer aussichtsvolleren Serumtherapie ein grosses Desiderat.

Aus den italienischen medicinischen Gesellschaften.

Accademia Peloritana zu Messina.

In der Mai-Sitzung empfiehlt Gaglio **zur subcutanen wie intravenösen Einverleibung des Chinins** ein Präparat, welches eine Combination von Uretan und Chinin darstellt. Zu 1 g Chin. hydrochlor. fügt man ½ g Uretan hinzu und löst beides in 1 ccm heissen Wassers; man erhält so etwa 2 ccm einer Flüssigkeit, welche auch in der Kälte klar bleibt: es bildet sich ein neuer Körper im Verhältniss von zwei Molecülen Uretan zu einem Molecül Chinin. Derselbe ist neutral, übt keinerlei Reizwirkung. Das Chinin ist in ihm so lose gebunden, dass es sich leicht abspaltet und schnell zur Wirkung kommt; das Uretan übt in dieser kleinen Dosis keine Wirkung aus. In grösseren Dosen ist die beruhigende Wirkung des Uretans auf das Gehirn und die tonische auf Herz und vasomotorisches Centrum sehr gut mit der Chininwirkung verträglich.

Cardile theilt seine Untersuchungen über **Leukocyten ausserhalb des menschlichen Körpers** mit. Es ist ihm gelungen, dieselben mit sorgfältigster Schonung der Medien, in denen sie sich befinden, und aller Daseinsbedingungen — Feuchtigkeit, Temperatur etc. — eine Woche lang lebensfähig zu erhalten und Veränderung an ihrem Kern und Protoplasma zu constatiren.

Hager-Magdeburg N.

Verschiedenes.

Therapeutische Notizen.

Heizbare Massageapparate, die auch zugleich die Anwendung der Elektricität gestatten, werden von Falk-Unna empfohlen. (Ther. Mon.-Hefte 7, 1898.) Die betr. Massirgeräthe werden aus einem die Wärme und Elektricität gut leitenden Material hohl hergestellt und mit einem eine hohe specifische Wärme besitzenden, vorher erwärmten Mittel gefüllt (Sand, Wasser, Natronlauge, Paraffin, Bleischrot, Feilspähne). Eine zweckmässige Form eines solchen Apparates ist das Bügeleisen. Zur Bauchmassage empfiehlt sich ein Apparat in Kugelform. Kr.

Orthoform wird von Dr. Jessen (Deutsche zahnärztliche Wochenschrift 1898, No. 10) als souveränes Mittel zur Beseitigung des oft überaus heftigen Nachschmerzes nach der Extraction an Peridenditis erkrankter Zähne empfohlen. Während Cocaïn, Chloroform, heisses Wasser etc. häufig erfolglos blieben, stillt Orthoform, auf einem feuchten Wattebausch reichlich in die Wunde gebracht, den heftigsten Schmerz fast momentan. Auch bei freigelegter entzündeter Pulpa, sowie bei der Behandlung von Geschwüren an der Zunge und der Mundschleimhaut hat es sich bewährt.

Tagesgeschichtliche Notizen.

München, 9. August. Auf Grund eines Beschlusses des obersten Schulrathes hat das k. Cultusministerium Weisungen an die Mittelschulen in Bezug auf die Handhabung der Schulhygiene ergehen lassen. Hiebei wurden namentlich die Anstaltsvorstände beauftragt, in allen sanitären Fragen der Schule mit den Amtsärzten in's Benehmen zu treten und die Letzteren zur thunlichsten Mitwirkung heranzuziehen.

— Nach den neuesten Zusammenstellungen über die Stärke des Sanitätscorps in den einzelnen Contingenten des Reichsheeres nimmt die bayerische Armee sowohl im activen Dienststande wie im Beurlaubtenstande eine hervorragende Stelle ein, so dass nicht allein der Bedarf der Friedensformationen, sondern auch jener der Kriegsformationen an Aerzten ohne umfangreichere Zuhilfenahme von Aushilfsmaassnahmen gedeckt erscheint. Der Grund für diese erfreuliche Thatsache wird in dem Umstande zu suchen sein, dass zahlreiche Studirende der Medicin aus Norddeutschland ihrer Militärpflicht in Bayern genügen und auch im bayerischen Sanitätscorps des Beurlaubtenstandes zur Beförderung gelangen.

— Am 13. September findet zu Köln eine Versammlung deutscher Bahnärzte statt.

— Der vom sächsischen Landesmedicinalcollegium an das Ministerium gerichtete Antrag, beim Bundesrath die Ausscheidung der Aerzte aus der Gewerbeordnung, die Wiedereinführung des Curpfuschereiverbots und den Erlass einer deutschen Aerzteordnung zu beantragen, ist abgelehnt worden.

— In der 29. Jahreswoche, vom 17. bis 23. Juli 1898, hatten von deutschen Städten über 40000 Einwohner die grösste Sterblichkeit Stettin mit 37,8, die geringste Hagen mit 6,9 Todesfällen pro Jahr und 1000 Einwohner. Mehr als ein Zehntel aller Gestorbenen starb an Masern in Remscheid, Ulm; an Diphtherie und Croup in Schöneberg.

(Hochschulnachrichten.) **Berlin.** Zum Rector für das Studienjahr 1898/99 wurde der Professor der Anatomie Geheimer Medicinalrath Dr. Wilhelm Waldeyer gewählt, zum Dekan der medicinischen Facultät der Professor der klinischen Medicin Geh. Medicinalrath Professor Dr. Ernst v. Leyden. — **Giessen.** Dr. Hans Köppe hat sich als Privatdocent für Physiologie habilitirt. — **Würzburg.** Am 29. Juli habilitirte sich Stabsarzt Dr. Adolf Dieudonné aus Stuttgart mit einer Probevorlesung über «Die Protozoen als Krankheitserreger des Menschen mit besonderer Berücksichtigung von Malaria und Dysenterie». Seine Habilitationsschrift war betitelt: Experimentelle und kritische Beiträge zur Kenntniss der agglutinirenden (paralysirenden) Stoffe der Immunsera.

Bordeaux. Dr. Lefour wurde zum Professor der geburtshilflichen Klinik ernannt. — **Cairo.** Zu Professoren wurden ernannt: Dr. S. G. Toller für Medicin, Dr. F. C. Madden und F. R. S. Milton für Chirurgie.

(Berichtigung.) Auf Seite 1016, Sp. 1, Z. 22 v. o. ist zu lesen: ein von **20** (statt «von 30») Mitgliedern unterzeichneter Antrag.

Personalnachrichten.

Bayern.

Niederlassung: Friedrich Sand in Burgwindheim, appr. 1898.

Verzogen: Wilhelm Stark von Nabburg nach Tauberbischofsheim. Dr. Ernst Beer von Eslarn nach Nabburg. — Dr. Ottmar Kohler von Heidingsfeld nach Niederstetten.

Ernannt. Seitens des Generalstabsarztes der Armee wurde der einjährig-freiwillige Arzt Dr. Friedrich Bock des 2. Schw. Reiter-Reg. zum Unterarzt im 12. Inf.-Reg. ernannt und mit Wahrnehmung einer offenen Assistenzarztstelle beauftragt.

Amtlicher Erlass.

Bayern.

No. 14982. München, 24. Juli 1898.

Kgl. Staatsministerium des Innern.

Betreff: „Die Verhandlungen der Aerztekammern im Jahre 1897."

Auf die Verhandlungen der Aerztekammern Bayerns vom 30. October 1897 ergeht nach Einvernahme des kgl. Obermedicinalausschusses nachstehende Verbescheidung:

1. Sämmtliche Aerztekammern haben Entwürfe einer Standesordnung und einer Ehrengerichtsordnung für die Aerzte Bayerns vorgelegt und den Antrag gestellt, die Aerztekammern zur Erhebung von Umlagen zu ermächtigen.

Nachdem Verhandlung hierüber im k. Obermedicinalausschuss erfolgt ist, wird das gesammte Material dem in diesem Jahre zusammentretenden verstärkten Obermedicinalausschuss zur Berathung vorgelegt werden, worauf weitere Würdigung der Angelegenheit Seitens des k. Staatsministeriums des Innern erfolgen wird.

2. Die von sämmtlichen Aerztekammern beantragte Revision der k. Allerhöchsten Verordnung, die Gebühren für ärztliche Dienstleistungen in der Privatpraxis betreffend, vom 18. December 1875 wird als wünschenswerth anerkannt, und wird das Weitere in Bedacht gezogen werden.

3. Die Aerztekammer der Oberpfalz und von Regensburg hat im Jahre 1896 den Antrag gestellt, die k. Staatsregierung wolle dahin wirken, dass von Reichswegen alle Bestimmungen über die Ausübung der Heilkunde aus der Gewerbeordnung entfernt, dass dieselben in einer deutschen Aerzteordnung vereinigt werden, dass die Ausübung der Heilkunde von dem Nachweise der Befähigung abhängig gemacht und das Curpfuschereiverbot wieder eingeführt werde

Dieselbe Aerztekammer hat im vorigen Jahre diesen Antrag wiederholt unter Anschluss an die vom XXV. deutschen Aerztetag angenommenen Lent'schen Thesen, welche das Gleiche fordern, unter der Voraussetzung, dass die Freiwilligkeit der ärztlichen Hilfeleistung, die Freizügigkeit und die freie Vereinbarung des Honorars gewährleistet bleiben.

Diesem Antrage haben sich nunmehr nahezu alle übrigen Aerztekammern angeschlossen.

Die k. Staatsregierung macht nach allen diesen Richtungen darauf aufmerksam, dass diese Anregung nur im Wege der Reichsgesetzgebung zur Erledigung kommen kann, und wird nicht ermangeln, bei etwaigen weiteren Verhandlungen darüber die hervorgehobenen Gesichtspunkte in gebührende Würdigung zu ziehen.

4. Die Aerztekammer der Oberpfalz und von Regensburg hat das Ersuchen gestellt, die k. Staatsregierung möge bestimmen, dass in Bezug auf die Honorirung der für Rentenbewerber der Invaliditäts- und Altersversicherung ausgestellten ärztlichen Zeugnisse die gleiche Behandlung bei allen bayerischen Versicherungsanstalten anzuwenden sei.

Dieser Anregung gegenüber bleibt weitere Erwägung vorbehalten.

An die kgl. Regierungen, Kammern des Innern.

(gez.) **Frhr. v. Feilitzsch.**

Generalrapport über die Kranken der k. bayer. Armee

für den Monat Juni 1898.

1) Bestand am 31. Mai 1898 bei einer Kopfstärke des Heeres von 67425 Mann, 209 Kadetten, 16 Invaliden, 112 U.-V.: 1511 Mann, 6 Kadett., 1 Invaliden, 2 U.-V.

2) Zugang: im Lazareth 1062 Mann, 12 Kadetten, — Invaliden, 18 U.-V.; im Revier 3197 Mann, 20 Kadetten, — Invaliden, — U.-V.; Summa 4259 Mann, 32 Kadetten, — Invaliden, 18 U.-V. Mithin Summe des Bestandes und Zuganges 5770 Mann, 38 Kadetten, 1 Invaliden, 20 U.-V., vom Tausend der Iststärke 85,5 Mann, 181,8 Kadetten, 62,5 Invaliden, 178,5 U.-V

3) Abgang: dienstfähig 3984 Mann, 24 Kadetten, — Invaliden, 17 U.-V; vom Tausend der Erkankten 690,4 Mann, 631,6 Kadetten, — Invaliden, 800,0 U.-V.; gestorben 9 Mann, — Kadetten, — Invaliden, — U.-V.; invalide 56 Mann, — Kadetten, — Invaliden, — U.-V.; dienstunbrauchbar 34 Mann — Kadetten, — Invaliden, — U.-V.; anderweitig 263 Mann, 8 Kadetten, — Invaliden, 1 U.-V.; Summa 4346 Mann, 32 Kadetten, — Invaliden, 18 U.-V.

4) Bestand bleiben am 30. Juni 1898: 1424 Mann, 6 Kadetten, 1 Invaliden, 2 U.-V.; vom Tausend der Iststärke 21,1 Mann, 28,7 Kadetten, 62,5 Invaliden, 17,7 U.-V.; davon im Lazareth 956 Mann, 4 Kadetten, 1 Invaliden, 2 U.-V.; im Revier 468 Mann, 2 Kadetten, — Invaliden, — U.-V.

Von den in Ziffer 3 aufgeführten Gestorbenen haben gelitten an: Acuter Miliartuberculose 2, epidemischer Genickstarre 1, acutem und chronischem Gelenkrheumatismus je 1, Brustfellentzündung 1, Blinddarmentzündung 1, Schädelbruch durch Hufschlag 1, Erschöpfung durch Blutverlust in Folge Schussverletzung des Gesichtsschädels 1 (Selbstmordversuch). Ausserdem gingen 5 Mann durch Tod ab, 4 Selbstmord (Erschiessen) und 1 durch Verunglückung (Ertrinken).

Der Gesammtverlust durch Tod in der Armee im Monat Juni 1898 beträgt demnach 14 Mann.

Morbiditätsstatistik d. Infectionskrankheiten für München

in der 30. **Jahreswoche** vom 24. bis 30. Juli 1898.

Betheil. Aerzte 426. — Brechdurchfall 37 (41*), Diphtherie, Croup 20 (14), Erysipelas 12 (9), Intermittens, Neuralgia intermi — (—), Kindbettfieber — (—), Meningitis cerebrospin. — (1), Morbill. 8 (5), Ophthalmo-Blennorrhoea neonat. 3 (7), Parotitis epidem. 4 (5), Pneumonia crouposa 7 (8), Pyaemie, Septicaemie — (—), Rheumatismus art. ac. 14 (21), Ruhr (dysenteria) — (—), Scarlatina 15 (18), Tussis convulsiva 38 (41), Typhus abdominalis — (—) Varicellen 24 (9), Variola, Variolois — (—). Summa 182 (179).

Kgl. Bezirksarzt Dr. Müller.

Uebersicht der Sterbefälle in München

während der 30. Jahreswoche vom 24. bis 30. Juli 1898.

Bevölkerungszahl: 430 000.

Todesursachen: Masern 1 (2*), Scharlach 1 (—), Diphtherie und Croup 5 (1), Rothlauf 2 (3), Kindbettfieber — (—), Blutvergiftung (Pyaemie) 1 (—), Brechdurchfall 11 (6), Unterleibstyphus — (—), Keuchhusten 4 (2), Croupöse Lungenentzündung — (—), Tuberculose a) der Lungen 22 (24), b) der übrigen Organe 2 (4), Acuter Gelenkrheumatismus 1 (—), andere übertragbare Krankheiten — (—), Unglücksfälle 1 (2), Selbstmord 3 (—), Tod durch fremde Hand 1 (—).

Die Gesammtzahl der Sterbefälle 199 (182), Verhältnisszahl auf das Jahr und 1000 Einwohner im Allgemeinen 24,1 (22,0), für die über dem 1. Lebensjahr stehende Bevölkerung 12,1 (12,1), für die über dem 5. Lebensjahr stehende 11,1 (11,1).

*) Die eingeklammerten Zahlen bedeuten die Fälle der Vorwoche.

Morbiditätsstatistik der Infectionskrankheiten in Bayern: Mai[1]) und Juni 1898.

Regierungsbezirke bezw. Städte mit über 30,000 Einwohnern	Brechdurchfall		Diphtherie, Croup		Erysipelas		Intermittens, Neuralgia int.		Kindbettfieber		Meningitis cerebrospin.		Morbilli		Ophthalmo-Blennorrh. neonator.		Parotitis epidemica		Pneumonia crouposa		Pyaemie, Septicaemie		Rheumatismus art. ac.		Ruhr (dysenteria)		Scarlatina		Tussis convulsiva		Typhus abdominalis		Varicellen		Variola, Variolois		Zahl der Aerzte überhaupt	Zahl der betheilig. Aerzte
	M.	J.	M.	J.	M.	J.	M.	J.	M	J.	M.	J.	M.	J.	M.	J.	M.	J.	M.	J.	M.	J.	M.	J.	M.	J.	M.	J.	M.	J.	M.	J.	M.	J.	M.	J.	Juni
Oberbayern	241	354	132	189	113	115	38	33	11	14	2	5	187	224	42	47	37	36	263	238	10	3	193	202	4	3	56	79	227	289	11	17	76	97	1	—	833	540
Niederbay.	102	104	33	31	33	41	25	10	2	1	1	—	285	251	5	8	5	2	214	138	2	3	73	58	1	1	7	5	57	50	13	10	15	7	—	—	186	93
Pfalz	60	137	74	70	40	25	14	6	5	3	2	—	82	117	3	4	37	9	218	172	—	3	68	36	2	—	22	23	100	106	37	33	34	20	—	—	280	115
Oberpfalz	66	93	31	30	15	14	13	5	4	3	4	1	37	32	3	2	1	—	149	122	—	1	51	48	1	1	10	8	53	70	2	2	25	21	—	—	150	80
Oberfrank.	80	92	87	70	28	22	6	5	4	2	2	—	17	63	4	—	5	2	198	148	2	2	33	33	—	2	38	38	91	140	2	—	47	23	—	—	182	113
Mittelfrank	117	242	91	87	57	40	12	15	5	5	3	5	14	30	4	1	58	38	311	223	2	2	120	95	—	—	100	74	76	109	4	9	36	22	—	—	328	196
Unterfrank.	46	97	51	49	22	20	1	—	2	4	1	—	125	45	—	1	13	11	140	101	1	2	36	36	2	5	28	20	32	26	22	17	9	12	—	—	304	131
Schwaben	105	142	79	80	50	49	15	7	9	6	2	2	119	58	6	2	19	13	252	124	4	1	107	56	—	—	27	23	70	51	8	3	21	2	—	—	285	184
Summe	817	1261	578	606	358	326	124	81	42	38	17	13	866	820	67	65	175	111	1745	1266	21	17	681	564	10	12	238	270	707	841	99	91	263	204	1	—	2548	1452 [2])
Augsburg[3])	17	26	9	15	6	8	1	1	—	2	—	—	27	15	3	1	6	9	28	14	—	—	20	11	—	—	10	11	3	9	—	—	2	—	—	—	61	57
Bamberg	15	8	21	4	6	2	3	3	—	—	—	—	2	—	—	—	2	—	15	9	—	—	2	—	—	1	—	2	3	6	—	—	1	—	—	—	36	17
Fürth	6	4	5	5	3	3	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	8	4	14	10	—	—	9	4	—	—	8	2	—	—	—	1	4	—	—	—	28	9
Kaiserslaut.	9	12	16	5	1	3	3	—	—	—	—	—	9	13	—	1	21	3	9	4	1	—	10	4	—	—	—	—	4	3	7	—	—	—	—	—	20	7
Ludwigshaf.	8	20	2	2	1	—	3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	7	7	2	—	—	2	—	—	1	—	—	—	1	—	—	—	—	—	18	5
München[3])	69	164	82	126	57	66	3	2	9	6	—	2	64	73	32	43	17	19	59	69	1	—	102	123	—	—	46	62	131	120	4	1	51	66	—	—	497	426
Nürnberg	49	175	46	61	27	24	4	3	3	3	1	3	4	7	—	—	28	19	70	60	1	1	56	48	—	—	48	55	16	62	2	3	21	16	—	—	119	110
Regensburg	15	18	10	16	1	3	2	2	—	—	1	—	19	26	3	2	—	—	13	8	—	—	7	6	—	—	1	1	11	33	1	1	19	16	—	—	40	34
Würzburg	18	29	7	17	5	4	—	—	1	1	—	—	—	3	—	—	3	—	10	11	—	—	3	1	—	—	15	6	26	22	—	3	3	3	—	—	83	30

Bevölkerungsziffern: Oberbayern 1,186,950, Niederbayern 673,523, Pfalz 765,991, Oberpfalz 546,834, Oberfranken 586,061, Mittelfranken 737,181, Unterfranken 632,588, Schwaben 689,416. — Augsburg 81,896, Bamberg 38,940, Fürth 46,726, Kaiserslautern 40,828, Ludwigshafen 39,799, München 407,307, Nürnberg 162,386, Regensburg 41,471, Würzburg 68,747.

Einsendungen fehlen aus den Aemtern Rosenheim, Dingolfing, Griesbach, Kötzting, Landshut, Pfarrkirchen, Nabburg, Stadtamhof, Kulmbach, Stadtsteinach, Ansbach, Neustadt a. A., Nürnberg, Rothenburg a. T, Lohr, Brückenau, Obernburg, Augsburg, Memmingen, Mindelheim.

Höhere Erkrankungszahlen (ausser von obigen Städten) werden gemeldet aus folgenden Aemtern bezw. Orten:

Brechdurchfall: Stadt Hof 26 behandelte Fälle

Diphtherie, Croup: Kleine Epidemie in Pfuhl (Neu-Ulm), Stadt- und Landbezirke Freising 21, Forchheim 20 behandelte Fälle.

Morbilli: Epidemie in Egling und Heinrichshofen (Landsberg), Ende Mai und im Juni in Regen, im Amte Wolfstein, hier in 5 Orten ca. 100 Kinder erkrankt, im Amte Ebermannstadt in den Gemeinden Hollfeld, Wohnsees und Schönfeld. Stadt- und Landbezirke Straubing 103, Passau 72, Bayreuth 45, Bezirksämter Weilheim 43, Bogen 42, Zweibrücken 40, Bruck 38, Hassfurt 30, ärztlicher Bezirk Haag (Wasserburg) 21 behandelte Fälle

Parotitis epidemica: Epidemie in Edenkoben (Landau).

Pneumonia crouposa: Während des ganzen Monats Juni häufig im Amte Grafenau. Bezirksämter Hersbruck 42, Zweibrücken 32, München II 27 behandelte Fälle.

Scarlatina: Herrschte während des Monats Juni im Amte Grafenau.

Tussis convulsiva: Fortsetzung der Epidemie im A.-G. Wolfratshausen (64 behandelte Fälle), sowie im Amte Grafenau. Epidemisches Auftreten ferner in Schöllnach (Deggendorf), in Edenkoben (Landau i. Pf.), Pirmasens, ferner in 3 Gemeinden des Amtes Ebermannstadt neben Masern. Stadt- und Landbezirk Bayreuth 43, Aemter Wunsiedel 37, Sulzbach 20, ärztlicher Bezirk Neuötting (Altötting) 34 behandelte Fälle.

Typhus abdominalis: Forsetzung der Epidemie im Amte Neustadt a. S. (je 4 Fälle in Bischofsheim und Oberelsbach); auch in Altenstadt und Schwabbruck (Schongau) noch 3 Fälle.

Variola, Variolois: Die im Vormonate aus den Aemtern Eichstätt und Kempten verzeichneten beiden Fälle beruhten nach dem Ergebnisse weiterer Erhebungen auf irrthümlichem Eintrage statt Varicellen.

Influenza: Epidemisches Auftreten scheint nicht mehr beobachtet worden zu sein. Es wurden u. A. angezeigt aus den Städten Bamberg 12, Augsburg 14, Nürnberg 10, dem Stadt- und Landbezirke Forchheim 16, den Aemtern Fürth 21, Roding 12, Altötting 9 behandelte Fälle.

Im Interesse möglichster Vollständigkeit vorliegender Statistik wird um regelmässige und rechtzeitige Einsendungen der Anzeigen (event. Fehlanzeigen) dringend ersucht. Bezüglich des Einsendungstermines, Abschluss der Sammelkarten, Mittheilung von epidemischem Auftreten einzelner Krankheitsformen, Grenzpraxis etc. vergl. No. 5 d. Zeitschr.

☞ **Portofreie Postkartenformulare für vorliegende Statistik sind durch die zuständigen Herren k. Bezirksärzte zu erhalten, welche sich im Bedarfsfalle unter Angabe der Zahl der sich betheiligenden Aerzte an das K. Statistische Bureau wenden wollen.**

[1]) Einschliesslich einiger seit der letzten Veröffentlichung (No. 27) eingelaufener Nachträge. — [2]) Im Monat Mai 1898 einschliesslich der Nachträge 1532. — [3]) 18. mit 21. bezw. 22. mit 26. Jahreswoche.

Beilage zu No. 32 der Münchener medicinischen Wochenschrift.

70. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte in Düsseldorf

vom 19. bis 24. September 1898.

Allgemeine Tagesordnung.

Sonntag, den 18. September:

Vormittags 10 Uhr: *Sitzung des Vorstandes der Gesellschaft in der städtischen Tonhalle* (Saal No. 3, 1. Treppe).
Vormittags 11 Uhr: *Sitzung des wissenschaftlichen Ausschusses in der städtischen Tonhalle* (Saal No. 1, 1. Treppe).
Mittags 12 Uhr; *Gemeinsame Sitzung des Vorstandes der naturwissenschaftlichen Hauptgruppe und ihrer Abtheilungsvorstände in der städtischen Tonhalle* (Saal No. 1, 1. Treppe).
Nachmittags 3 Uhr: *Mittagessen der Vorstands- und Ausschussmitglieder der Gesellschaft und der Mitglieder der Düsseldorfer Ortsausschüsse im Oberlichtsaal der städtischen Tonhalle* (Preis 3 Mark).
Nachmittags 3½ Uhr: *Concert des städtischen Orchesters im Tonhallengarten.*
Abends 8 Uhr: *Empfang der Gäste in der Gesellschaft „Verein"* (Steinstr. 10/16).

Montag, den 19. September:

Vormittags 9 Uhr: *Erste allgemeine Sitzung im Kaisersaal der städtischen Tonhalle.*
1. Eröffnung durch den 1. Geschäftsführer, Herrn Geheimen Medicinalrath Prof. Dr. Mooren.
2. Begrüssungs-Ansprachen.
3. Mittheilungen des 1. Vorsitzenden, Herrn Geheimen Medicinalrath Prof. Dr. Waldeyer.
4. Vortrag des Herrn Geheimen Regierungsrath Professor Dr. F. Klein-Göttingen: «Universät und technische Hochschule».
5. Vortrag des Herrn Medicinalrath Prof. Dr. Tillmanns-Leipzig: «Hundert Jahre Chirurgie».
6. Vortrag des Herrn Geheimen Regierungsrath Prof. Intze-Aachen: «Ueber den Zweck, die erforderlichen Vorarbeiten und die Bauausführung von Thalsperren im Gebirge, sowie über deren Bedeutung im wirthschaftlichen Leben der Gebirgsbewohner».

Nachmittags 3 Uhr: *Bildung und Eröffnung der Abtheilungen.*
Abends 8 Uhr: *Festcommers in der städtischen Tonhalle* (Bierkarten zu 1,50 Mk.).

Dienstag, den 20. September:

Vormittags 9 Uhr: *Sitzungen der Abtheilungen.*
Nachmittags 3 Uhr: *Sitzungen der Abtheilungen.*
Abends 6½ Uhr: *Festvorstellung im Stadttheater:* «Die Walküre» von R. Wagner. Prolog von Henoumont.

Der Preis sämmtlicher Plätze (Galerie bleibt ausgeschlossen) soll für die Theilnehmer einheitlich auf 2 Mk. herabgesetzt werden; die Balkonplätze stehen dem Hauptvorstande zur Verfügung.

Mittwoch, den 21. September:

Vormittags 8 Uhr: *Geschäftssitzung der Gesellschaft im Kaisersaal der städtischen Tonhalle.*

Tagesordnung: 1. Wahl des Versammlungsorts für 1899. 2. Wahl der Geschäftsführer für 1899. 3. Neuwahlen in den Vorstand. 4. Neuwahlen in den wissenschaftlichen Ausschuss durch die Versammlung auf Grund rechtzeitig im Tageblatt zu veröffentlichender Vorschläge des bisherigen Ausschusses (vergl. die Mittheilungen aus den neuen Satzungen und der neuen Geschäftsordnung). 5. Kassenbericht.

Vormittags 10 Uhr: *Gemeinsame Sitzungen der naturwissenschaftlichen Hauptgruppe im Kaisersaal, der medicinischen Hauptgruppe im Rittersaal der städtischen Tonhalle.*

a) Tagesordnung der naturwissenschaftlichen Sammelsitzung unter dem Vorsitz des Herrn Geh. Hofrath Prof. Dr. Wislicenus-Leipzig. Prof. Krohn-Sterkrade: «Ueber neuere Brückenbauten unter besonderer Berücksichtigung der neuen Rheinbrücke bei Düsseldorf» (mit Lichtbildern). — Wegen weiterer Vorträge schweben noch Unterhandlungen.

b) Tagesordnung der medicinischen Sammelsitzung unter dem Vorsitz des Herrn Geheimen Medicinalrath Prof. Dr. His-Leipzig.

Thema: **Ergebnisse der neueren Forschungen über die Physiologie und Pathologie des Circulationsapparats.**

1. Einleitung durch den Vorsitzenden.
2. Prof. M. v. Frey-Zürich: Die Thätigkeit des Herzens in ihren physiologischen Beziehungen.
3. Prof. R. Thoma-Magdeburg: Ueber die Erkrankungen der Gefässwandungen als Ursachen und Folgen von Circulationsstörungen.
4. Prof. L. Krehl-Jena: Die Vorgänge im Herzen und im Gefässsystem unter pathologischen Bedingungen.

Nachmittags 3 Uhr: *Fortsetzung und Schluss der am Vormittag nicht erledigten Referate und Vorträge. Discussion. Sitzungen der Abtheilungen.*
Abends 6½ Uhr: *Festmahl mit Damen im Kaisersaal der Tonhalle.* (Preis des Gedecks 5 Mk.).

Donnerstag, den 22. September:

Vormittags 8 Uhr: *Geschäftssitzung der deutschen Mathematiker-Vereinigung im Ständehaus* (Vorsaal).
Vormittags 9 Uhr: *Sitzungen der Abtheilungen.*
Nachmittags 3 Uhr: *Sitzungen und Ausflüge der Abtheilungen, sowie Dampferfahrt zur Besichtigung des neuen Hafens und der neuen Rheinbrücke.*
Abends 8 Uhr: *Festball in sämmtlichen unteren Räumen der Tonhalle* (Abendessen zu 3 Mk.)

Freitag, den 23. September:

Vormittags 9 Uhr: *Zweite allgemeine Sitzung im Kaisersaal der Tonhalle.*
1. Professor Dr. Martius-Rostock: Krankheitsursachen und Krankheitsanlagen.
2. Professor van t'Hoff-Berlin: Die zunehmende Bedeutung der anorganischen Chemie.
3. Privatdocent Dr. Martin Mendelssohn-Berlin: Die Bedeutung der Krankenpflege für die wissenschaftliche Therapie.
4. Schlussreden.

Nachmittags gegen 2 Uhr: *Wahlweise:*
I. Ausflug mit Damen nach Duisburg auf Einladung der Stadt Duisburg (voraussichtlich per Schiff mit Besichtigung des Hafens zu Ruhrort).
II. Ausflug mit Damen in's bergische Land und zur Müngstener Brücke in 4 Gruppen. Gemeinsame Rückfahrt aller 4 Grupen (Extrazug) gegen ½7 Uhr.

Abends 8½ Uhr: *Abschiedstrunk,* gegeben von der Stadt Düsseldorf, bei günstigem Wetter im Malkasten, bei ungünstigem Wetter in den Räumen der Tonhalle. Theilnahme frei gegen Theilnehmerkarte. Speisen nach Belieben gegen Bezahlung am Buffet. Concert, Gesangs- und komische Vorträge, künstlerische Veranstaltungen.

Sonnabend, den 24. September:

Wahlweise:
I. Tagesausflug mit Damen in's Siebengebirge. Abfahrt mit Extrazug gegen 9 Uhr nach Königswinter, Ankunft daselbst gegen 10¾ Uhr. Gruppenweise Spaziergänge nach dem Petersberg, Drachenfels etc. Nachmittags 2 Uhr Abfahrt per Extra-Dampfboot von Königswinter nach Rolandseck. Zurück nach Königswinter gegen 3 Uhr. Aufnahme der Nachzügler. Gemeinsames Mittagessen auf dem Schiff, Rückfahrt mit demselben bis Köln bezw. Düsseldorf.
II. Tagesausflug mit Damen zum Altenberger Dom. Abfahrt mit Sonderzug gegen 9½ Uhr Morgens nach Opladen oder Burscheid. Mittagessen in Burscheid. Nachmittags Waldwanderung zum Altenberger Dom. Rückfahrt mit Sonderzug von Burscheid 6½ Uhr, Ankunft in Düsseldorf 7½ Uhr.

Erläuterungen zur Tagesordnung.

Anmeldungen zur Mitgliedschaft können schriftlich beim Schatzmeister der Gesellschaft, Herrn Dr. Carl Lampe-Vischer in Leipzig (an der Bürgerschule 2) erfolgen; vom 17. September Mittags bis 19. September Abends auch persönlich im Empfangsbureau (Bureau des Düsseldorfer Verkehrsvereins, Carlsstr. 30, in unmittelbarer Nähe des Hauptbahnhofs); von Montag den 19 September bis Freitag den 23. September Mittags in der Hauptgeschäftsstelle der Versammlung in der städtischen Tonhalle.

Theilnehmer an der Versammlung kann Jeder werden, der sich für Naturwissenschaften und Medicin interessirt.

Eine **Interims-Theilnehmerkarte**, welche bei dem Besuch der Versammlung in dem Empfangsbureau oder in der Hauptgeschäftsstelle gegen eine endgiltige umgetauscht werden muss, ist von

jetzt ab gegen Einsendung von 20 M. an den Cassenführer der Geschäftsführung, Herrn Banquier Wilhelm Pfeiffer jun., in Firma C. G. Trinkaus in Düsseldorf (Hofgartenstrasse), zu erhalten. Für **Mitglieder** der Gesellschaft deutscher Naturforscher und Aerzte beträgt der Preis der Theilnehmerkarte nur 15 M.; dieser Betrag ermässigt sich noch um 6 M. für Diejenigen, die das Entgelt für den Bezug der Verhandlungen bereits an den Schatzmeister eingezahlt haben. Der Preis der Damenkarten ist auf 5 M. festgesetzt. In Betreff des Bezugs der «Verhandlungen» wird auf die Eingangs veröffentlichten Mittheilungen aus den neuen Satzungen und der neuen Geschäftsordnung verwiesen. Als Ausweis muss seitens der Mitglieder die Mitgliedskarte für das Jahr 1898 eingesandt bezw. vorgelegt werden.

Die Theilnehmerkarte berechtigt zum Bezug des Festabzeichens, des in 5 Nummern erscheinenden Tageblattes, der Festgaben und sonstigen für die Theilnehmer bestimmten Drucksachen, sowie zur Theilnahme an den Festlichkeiten und wissenschaftlichen Sitzungen (nicht zugleich auch an der Geschäftssitzung der Gesellschaft) und ferner zur Entnahme von Damenkarten zum Preise von je 5 M.

Die später in Lex.-8° erscheinenden «Verhandlungen» **werden den Mitgliedern der Gesellschaft, soweit dieselben darauf abonnirt oder an der Versammlung theilgenommen haben, unentgeltlich zugestellt.**

Theilnehmer, welche nicht Mitglieder der Gesellschaft sind, erhalten die «Verhandlungen» gegen vorherige Zahlung von 6 M., wenn sie sich in eine in der Hauptgeschäftsstelle (Tonhalle) aufliegende Liste einzeichnen. Der **allgemeine Theil** der «Verhandlungen» wird **allen** Theilnehmern **unentgeltlich** von der Gesellschaft zugesandt.

Die Stadt Düsseldorf widmet als Gastgeschenk sämmtlichen Theilnehmern an der Versammlung eine **Städtische Festschrift**, welche die geschichtliche Entwicklung der Stadt, die Anstalten für Medicin, öffentliche Gesundheitspflege und Naturwissenschaften, für Unterricht, Wissenschaft, Verkehr, Handel, Gewerbe, Industrie, Kunst etc. behandeln soll.

Ausserdem bieten der Verein der Aerzte, der naturwissenschaftliche und der Ingenieurverein Düsseldorfs **eine kleine historische Festschrift**, betr. die Geschichte der Naturwissenschaften und der Medicin am Niederrhein.

In den Dienst der die Versammlung besuchenden Damen wird sich ein aus Damen und Herren bestehender **Ausschuss** stellen, dessen Bureau sich während der Festwoche im Saal No. 4 der Tonhalle befindet und dessen besondere Aufgabe es sein wird, den Theilnehmerinnen während der fachwissenschaftlichen Sitzungen eine anregende Unterhaltung zu bieten. Zu diesem Zweck ist seitens des Ausschusses bereits ein eingehendes Programm zur gruppenweisen Besichtigung der Sehenswürdigkeiten der Stadt und Umgebung unter sachkundiger Führung ausgearbeitet. Unter Anderem sind ein Ausflug mit Extra-Dampfboot nach dem durch seine Anstalten und seine Kaiserburg weltbekannten Kaiserswerth, ein Nachmittagsconcert im Malkastengarten, die Besichtigung einer Kunststickereiausstellung, sowie eine Reihe von Radtouren (für Freundinnen des Radsports) vorgesehen. Fahrräder sind in hiesigen Geschäften leihweise zu haben.

Die Damen erhalten ihr Festabzeichen und können an allen programmmässigen Festlichkeiten, an den allgemeinen Sitzungen, Besichtigungen und Ausflügen gegen Vorzeigung ihrer Damenkarte bezw. der auf Grund derselben vorher auszugebenden Specialkarten theilnehmen.

Vorausbestellungen von Wohnungen in den Gasthöfen sowie in Privathäusern nimmt der Wohnungsausschuss z. H. des Verkehrsbureaus des Düsseldorfer Verkehrsvereins, Carlsstr. 30, von jetzt ab entgegen. Man wolle sich der beiliegenden Karte bedienen und **Anmeldungen thunlichst beschleunigen,** damit bei der an sich schon starken Frequenz der Gasthöfe im Monat September die angemessene Unterbringung unserer Gäste keine Schwierigkeiten bereitet. —

Diejenigen Theilnehmer, die den Wunsch haben, in einem **Gasthof** Wohnung zu nehmen, werden ganz besonders gebeten, sich umgehend anmelden zu wollen, da in den besseren Hôtels nur für etwa 800 Gäste Wohnung beschafft werden kann. Jedenfalls vermag der Wohnungsausschuss keine Gewähr dafür zu übernehmen, dass den nach dem 8. September eingehenden Wünschen noch in jeder Beziehung Rechnung getragen werden kann.

Der bei Weitem grösste Theil unserer Gäste wird gebeten werden müssen, in Privathäusern der Stadt gegen Entgelt oder unentgeltlich Wohnung zu nehmen.

Im **Verkehrsbureau des Verkekrsvereins, Carlsstr. 30,** in unmittelbarer Nähe des Hauptbahnhofs, wird von Sonnabend, den 17. September, Mittags bis Montag, den 19. September, Abends während der Tagesstunden und Abends bei Ankunft der Schnellzüge ein **Empfangs-** und **Auskunftsbureau** geöffnet sein, von wo aus eine Anzahl junger Herren die Führung in die Stadt übernehmen wird. Dort werden Einzeichnungen in die Präsenzliste und Anmeldungen zur Mitgliedschaft der Gesellschaft angenommen. Daselbst erfolgt auch zunächst die Ausgabe der Theilnehmer- und Damenkarten sowie der ersten Nummer des Tageblattes.

Die Erledigung dieser geschäftlichen Dinge erfolgt am 18. und 19. September daneben und von **da ab ausschliesslich in der Hauptgeschäftsstelle in der Tonhalle,** wo also auch gegen Vermerk auf den Theilnehmer- und den Damenkarten die Festgaben, Drucksachen und späteren Nummern des Tageblattes ausgegeben werden. Letztere werden an den Tagen der Abtheilungssitzungen auch in den Nebengeschäftsstellen im städtischen Gymnasium und Realgymnasium und in der Oberrealschule verabfolgt.

Für die **allgemeinen Sitzungen** und die **Mittwochs-Sammelsitzung der naturwissenschaftlichen Hauptgruppe,** die (vergl. Tagesordnung) im Kaisersaal der Tonhalle stattfinden, sollen die Galerieplätze in erster Linie den Damen zur Verfügung stehen.

Die **Abtheilungssitzungen der naturwissenschaftlichen Hauptgruppe** finden zum grössten Theil in der **Oberrealschule** (Fürstenwallstr. 92), zum kleineren Theil in dem unweit davon gelegenen **Ständehause der Rheinprovinz** statt; die **medicinischen Abtheilungen** werden zum grössten Theil im **städtischen Gymnasium** und **Realgymnasium** (Klosterstrasse), zum Theil im **k. Gymnasium** (Alleestrasse), im **Justizgebäude** (Königsplatz), in der **Luisenschule** (Steinstrasse) und im **Kunstgewerbemuseum,** die sämmtlich in geringer Entfernung von einander liegen, tagen. (Das Nähere diesbezüglich **siehe unter dem Programm der Abtheilungen!**)

Pferdebahnverbindung vermittelt den Verkehr zwischen den Sitzungslocalen der naturwissenschaftlichen und der medicinischen Abtheilungen bezw. der Hauptgeschäftsstelle in bequemer Weise.

Das **Verwaltungsbureau der Geschäftsführung** befindet sich bis zum Beginn der Versammlung im **hiesigen Stadttheater** (Eingang Theaterstrasse). Während der Versammlungstage ist für die **Geschäftsführung** und für den **Vorstand** je ein Zimmer in der **Tonhalle** reservirt, das in der ersten Nummer des Tageblatts bekannt gegeben wird.

Dessgleichen wird im Erdgeschoss der Tonhalle von Morgens bis Abends ein Postamt zur Annahme und Ausgabe von gewöhnlichen Briefschaften sowie zur Annahme von Telegrammen und zum Verkauf von Postwerthzeichen geöffnet sein; postlagernde Sendungen sind dahin unter dem Vermerk «Postamt Tonhalle» zu richten. Auch ein Telephon wird in einem anderen Raume des Erdgeschosses zur Verfügung stehen. Neben einem allgemeinen Schreibzimmer wird ferner ein besonderes für die Vertreter der Presse in der Tonhalle reservirt sein.

Die näheren diesbezüglichen Angaben, sowie alle weiteren Hinweise, die für den Versammlungsbesucher von praktischer Wichtigkeit sind, werden im **Tageblatt** veröffentlicht, das täglich Morgens um 8 Uhr an den angegebenen Stellen zur Ausgabe gelangen soll. Dasselbe wird ausserdem in seiner ersten Nummer die neuen Satzungen und die Geschäftsordnung der Gesellschaft und weiterhin täglich das Programm des betr. Tages, eine Aufzählung der am vorhergehenden Tage gehaltenen Vorträge unter Nennung des Vortragenden und des Gegenstandes seines Vortrages sowie ein **möglichst vollständiges Verzeichniss** der Theilnehmer und ihrer Wohnungen enthalten. **Zur Ermöglichung dieser unbedingt nothwendigen Vollständigkeit ergeht an alle Theilnehmer die dringende Bitte, bei Lösung der Theilnehmerkarte bezw. Umtausch der Interimskarte Namen, Wohnort und hiesige Wohnung sowie später etwa eintretende Veränderungen der letzteren in die im Empfangsbureau oder der Hauptgeschäftsstelle aufliegende Präsenzliste mit deutlicher Schrift einzutragen.**

Mit der Versammlung verbunden, aber finanziell nach den diesbezüglichen Bestimmungen der neuen Satzungen auf sich selbst angewiesen und desshalb zu der Beanspruchung eines besonderen Eintrittsgeldes gezwungen, werden **vier von einander getrennte Ausstellungen** veranstaltet werden: 1. eine historische Ausstellung (im Kunstgewerbemuseum), 2. eine Neuheitenausstellung, enthaltend naturwissenschaftliche, medicinisch-chirurgische und hygienische Gegenstände, sowie chemisch-pharmaceutische Präparate etc. (in der städtischen Turnhalle, Bleichstrasse), 3. eine Ausstellung, betr. die Photographie im Dienste der Wissenschaft (in der Bürgermädchenschule an der Oststrasse, Eingang vom Tonhallengarten), 4. eine physikalische und chemische Lehrmittelsammlung für Mittelschulen (voraussichtlich in der Tonhalle). Der Preis einer Karte zum beliebig häufigen Besuch sämmtlicher Ausstellungen ist auf 1 M. festgesetzt worden. Das Nähere findet sich in dem am Schluss abgedruckten Programm.

Unmittelbar vor dem Beginn der Versammlung, am Sonntag, den 18. September, Nachmittags 3 Uhr, wird **der Verein abstinenter Aerzte des deutschen Sprachgebietes** in der Aula des städt. Gymnasiums und Realgymnasiums (Klosterstrasse 7) seine 3. Jahresversammlung halten, zu der sämmtliche Theilnehmer der Naturforscherversammlung freundlichst eingeladen sind (vergl. das betr. Programm am Schlusse!).

Die Anmeldungen für den **Festcommers** (Montag) werden bis **spätestens Montag Mittag,** zum **Festmahl** (Mittwoch) bis **spätestens Dienstag Mittag** und zum **Festball** (Donnerstag) bis **Mittwoch Mittag** erbeten. Ebenso ist eine möglichst **frühzeitige Anmeldung** für die geplanten Ausflüge dringend nothwendig. Diejenigen Herren Vorstands- und Ausschussmitglieder, die sich an dem am Sonntag Nachmittag stattfindenden Mittagessen zu betheiligen gedenken, wollen sich gütigst bis **Sonnabend, den 17. September, Mittags** durch Postkarte bei der diesseitigen Geschäftsführung melden.

In dem dankenswerthen Bestreben, den Festtheilnehmern in jeder Weise ihren hiesigen Aufenthalt nutzbringend und angenehm zu gestalten, hat die Stadt mit den Verwaltungen der nachbenannten sehenswerthen Anstalten etc. die Vereinbarung getroffen, dass den Versammlungstheilnehmern gegen Vorzeigung ihrer Karte die un-

entgeltliche Besichtigung der Schulte'schen Gemäldeausstellung, der Kunsthalle, der königl. Kunstakademie, des Kunstgewerbemuseums, des Historischen Museums, des Zoologischen Gartens, des Floragartens, des Malkastens, des Rathhaussaales, des Bootshauses des Wassersportvereines sowie **die unentgeltliche Benutzung der städtischen Bade- und Schwimmanstalt** (Grünstrasse) gestattet ist. Auch wird für die **Strassenbahn** entweder freie Fahrt oder ein Abonnement zu ganz geringem Preise zugestanden werden.

Schliesslich sei noch besonders hervorgehoben, dass die Besichtigung der **Konchyliensammlung des Herrn Rentner Löbbecke**, welche bezüglich der Eleganz und Sauberkeit der Aufstellung von keiner Sammlung erreicht und an Reichhaltigkeit höchstens von der Sammlung des Britischen Museums übertroffen wird, in liebenswürdigster Weise gestattet worden ist.

Die rheinische Localabtheilung des **Vereins chemischer Industrieller** Deutschlands sowie der **rheinische und westphälische Bezirksverein deutscher Chemiker** beabsichtigen den Theilnehmern, soweit sie dem genannten Hauptverein angehören, einen festlichen Abend zu bereiten. Näheres soll im Tageblatt veröffentlicht werden.

Der **Niederrheinische Verband alter Herren des V C.** veranstaltet am Mittwoch, den 21. September, Abends 9 Uhr, einen Commers alter Turnerschafter. Das Nähere soll durch die Akad. Turnzeitung und die öffentliche Presse bekannt gegeben werden. Frühzeitige Anmeldungen erwünscht.

Ein für die vorherige Orientirung geeigneter illustrirter Prospect über Düsseldorf und seine Hauptsehenswürdigkeiten ist auf Wunsch durch das Bureau des Verkehrsvereins, Carlsstrasse 30, unentgeltlich zu beziehen.

Programm der medicinischen Abtheilungen.

Bildung und Eröffnung der Abtheilungen Montag, den 19. September, 3 Uhr Nachmittags, in den angegebenen Sitzungszimmern.

Die bis jetzt angemeldeten Vorträge sind in alphabetischer Reihenfolge aufgeführt. Die Reihenfolge, in welcher sie gehalten werden sollen, bestimmt im Rahmen des Arbeitsplanes der jeweilige Vorsitzende der Abtheilung.

Weitere Anmeldungen von Vorträgen sind erbeten und ebenso wie Wünsche und Anfragen in Bezug auf die Abtheilungen an die betreffenden Herren Einführenden oder Schriftführer zu richten.

Es steht den Abtheilungen frei, die Dauer der einzelnen Vorträge (etwa auf 20 Minuten) zu beschränken.

Die Herren Vortragenden werden gebeten, die noch während der Versammlung einzureichenden Manuscripte deutlich und nur auf eine Seite des Papiers zu schreiben.

Zur Demonstration bestimmte auswärtige Kranke finden in einem der hiesigen Spitäler unentgeltlich Aufnahme. (Anmeldungen sind an die Abtheilungs-Einführenden zu richten.)

Mikroskope und **Projectionsapparate** werden auf Wunsch bereitgestellt. Derartige Wünsche sind Herrn Dr. Aug. Hoffmann mitzutheilen.

Die Sitzungen der Abtheilungen finden im städtischen Gymnasium und Realgymnasium, im k. Gymnasium, im Justizgebäude und in der Louisenschule statt. Diese Gebäude liegen nahe zusammen und keines derselben ist weiter von der Tonhalle entfernt, als man in 8 Minuten gehen kann.

Abtheilung für Anatomie.

Angemeldete Vorträge:

Albrecht Eugen-München: Leben und lebende Substanz. — Denker-Hagen i. W.: Demonstration von Corrosionspräparaten und Sägeschnitten des Gehörgangs der Säugethiere. — His-Leipzig: Ueber Zellen und Sycytienbildung (mit Projectionen). — Solger-Greifswald: Demonstration topographisch-anatomischer Tafeln (nach synthetischer Methode). — Waldeyer-Berlin: Bemerkungen zur Anatomie der Harnblase und der männlichen Harnröhre.

Bemerkung. Gemeinsame Sitzung ist in Aussicht genommen mit der Abtheilung für Physiologie, wo der angekündigte Vortrag des Herrn Dr. Albrecht gehalten werden soll, auf Dienstag Vormittags 9 Uhr.

Abtheilung für Physiologie.

Angemeldete Vorträge:

Boruttau-Göttingen: Registrirmethoden in der Elektrophysiologie. — Jolles Adolf-Wien: Beiträge zur Kenntniss der Gallenfarbstoffe und Harnfarbstoffe. — Demonstration seines Ferrometers für physiologische Zwecke. — Schöndorff-Bonn: Ueber die Schilddrüse vom physiologischen Standpunkt aus. — Steiner-Köln: Ueber den Einfluss des Lichts auf die Sehsphäre des neugeborenen Thieres. — Verworn-Jena: Entoptische Wahrnehmung des retinalen Pigmentepithels. — Ueber Hemmung der Lage-Correctionsbewegungen.

Bemerkungen. Zu den Vorträgen Steiner und Verworn ist die Abtheilung für Augenheilkunde eingeladen; dieselben werden voraussichtlich Dienstag Vormittags 9½ Uhr gehalten werden.

Dienstag Vormittags 9 Uhr wird in der Abtheilung für Anatomie der Vortrag des Herrn Dr. Albrecht-München: «Leben und lebende Substanz» gehalten werden, wozu die Abtheilung eingeladen ist. Daran anschliessend der Vortrag des Herrn His: Ueber Zellen und Sycitienbildung, mit Lichtbildern. (Realgymnasium, Zimmer No. 1.)

Der oben angeführte Vortrag des Herrn Boruttau wird voraussichtlich in einer Sitzung der Section für wissenschaftliche Photographie gehalten werden.

Abtheilung für allgemeine Pathologie und patholog. Anatomie.

Angemeldete Vorträge:

Benda-Berlin: Beiträge zur normalen und pathologischen Morphologie der Leukocyten. — Beneke-Braunschweig: Ueber gangliöse Neurome. — Chiari-Prag: Erfahrungen über Leberinfarcte. — Ueber Phlebitis hepatica. — Ernst Paul-Heidelberg: Missbildungen im Gebiete des Central-Nervensystems. — Hansemann-Berlin: Ueber anatomische Befunde bei Skorbut. — Henke-Breslau: Ueber Ureteritis cystica. — Jürgens-Berlin: Ueber pigmentirte Protozoen. — v. Kahlden-Freiburg: Thema vorbehalten. — Kretz-Wien: Ueber Regeneration des Lebergewebes nach Degenerationsprocessen. — Lubarsch-Rostock: Ueber Gewebeembolien und Gewebsverlagerungen. — Marchand-Marburg: Thema vorbehalten. — Markwald-Barmen: Demonstration zweier congenitaler Herzfehler, bedingt durch Missbildung je eines Klappenzipfels. — Ponfick-Breslau: Ueber Beziehungen zwischen Myxoedem und Akromegalie. — Ueber Mal perforant du pied. — v. Recklinghausen-Strassburg: Thema vorbehalten. — Ribbert-Zürich: Versuche überTransplantation. — Schmidt Martin-Strassburg: Ueber Lymphgefässhypertrophie und Lymphangiom.

Bemerkungen. Die Abtheilungssitzungen sind zugleich Versammlung der Deutschen Gesellschaft für pathologische Anatomie und Physiologie.

Zu den Vorträgen Beneke und Ernst ist die Abtheilung für Neurologie eingeladen. Dieselben finden voraussichtlich statt am Dienstag Morgens 9 Uhr.

Abtheilung für innere Medicin und Pharmakologie.

Angemeldete Vorträge:

Brauer-Heidelberg: Zur Pathologie der Ganglienzelle. — Dreser-Elberfeld: Pharmakologisches über einige Morphiumderivate. — Ebstein-Göttingen: Einige Mittheilungen über die Körperconstitution und deren Beziehungen zu den sogenannten constitutionellen Krankheiten. — Fleiner-Heidelberg: Thema vorbehalten. — Hoffmann Aug.-Düsseldorf: Ueber das nervöse Herz. — R. v. Jaksch-Prag: Ueber alimentäre Pentosurie. — Kelling-Dresden: Oesophagoskopie und Gastroskopie mit biegsamen Instrumenten. — Klemperer-Berlin: Ueber Nierenblutungen und ihre Behandlung. — Lazarus-Berlin: Die Tuberculose im Krankenhause. — Lensmann-Duisburg: Ueber die ersten Symptome der Lungentuberculose. — Leichtenstern-Köln: Demonstration über Anguillula intestinalis und Rhabditis stercoralis. — Lindemann-Emsbüttel: Demonstration eines Apparates zur localen elektrischen Heissluftbehandlung von Gelenkrheumatismus, Gicht etc. — Mendelssohn-Berlin: Klinische Beiträge zur Thermotherapie. — Naunyn-Strassburg: Ueber Cholelithiasis. — v. Noorden-Frankfurt a. M.: Zur Behandlung des Asthma bronchiale. — Posener-Berlin: Ueber Nierenkrankheiten nach Rückenmarkserschütterung. — Rosenbach-Berlin: Ueber Autointoxication. — Rumpf-Hamburg: Beziehungen der Therapie zu Stoffwechseluntersuchungen. — Schmidt Adolf-Bonn: Ueber Functionsprüfung des Darms. — v. Schroetter Hermann-Wien: Bemerkungen zur Aetiologie und Pathologie der sog. Caisson-Krankheit. — Schütz R.-Heidelberg: Ueber Darmfäulniss, ihre Beziehungen zur Salzsäure des Magensaftes, und physiologische Wirkungen der normalen Darmbacterien. — Starck-Kiel: Ueber Versuche mit Methaemoglobin und Haematin. — Stintzing-Jena: Wesen und Behandlung des Tetanus. — Sticker G.-Giessen: Ueber den Primäreffect des Gesichtslupus, der Lepra, der Akne und anderer Krankheiten der Lymphcapillaren. — Unverricht-Magdeburg: Thema vorbehalten. — Wirsing-Düsseldorf: Thema vorbehalten.

Bemerkungen. Gemeinsame Sitzungen sind in Aussicht genommen: Dienstag Vormittags 9 Uhr mit der Abtheilung für Chirurgie, Thema: Ueber Cholelithiasis und ihre Behandlung. Als Referent wird Herr Geheimrath Prof. Dr. Naunyn seinen oben angekündigten Vortrag halten, als Correferent wird Herr Hofrath Riedel seinen bei der Abtheilung für Chirurgie angekündigten Vortrag bringen, sowie auch Herr Prof. Löbker. Daran anschliessend soll der Vortrag des Herrn Prof. Dr. Klemperer über Nierenblutungen stattfinden, sowie sonstige für beide Abtheilungen geeignete Vorträge, so der bei der Abtheilung für Chirurgie angekündigte Vortrag des Herrn Riedel: Ueber Frühoperation bei Appendicitis, sowie der des Herrn Petersen: Ueber Beeinflussung der Infectionskrankheiten durch künstliches Fieber.

Dienstag Nachmittags 3 Uhr: Sitzung mit der Abtheilung für Neurologie, wozu Chirurgen und Bacteriologen eingeladen sind. Es soll die Sitzung mit dem Referat des Herrn Prof. Dr. Stintzing über Wesen und Behandlung des Tetanus beginnen: hierauf folgen dann die Vorträge der Herren Brauer, Dr. v. Schroetter, sowie die bei der Abtheilung für Neurologie angemeldeten Vorträge von Herrn Prof. Dr. Mendel: Welche Aenderungen hat das kli-

nische Bild der progressiven Paralyse in den letzten Decennien erfahren, von Prof. Dr. Steiner: Ueber einige besondere Fälle von Gehirnabscess mit Sectionsbefund, von Prof. Dr. Ziehen: Zur Lehre von der Hysterie, und sonstige geeignete, beide Abtheilungen interessirende Vorträge aus dem Gebiete der Nervenkrankheiten.

Zu der Sitzung der Abtheilung für Hygiene — Königl. Landgericht, Saal No. 36, 1 Treppe — am Donnerstag Vormittag, in welcher die Bekämpfung der Tuberculose als Thema ansteht, sind die sich für die Frage interessirenden Mitglieder der Abtheilung eingeladen. Im Uebrigen finden zu diener Zeit Abtheilungssitzungen zur Erledigung des Arbeitsplanes statt. In der Sitzung der Abtheilung für Hygiene und Bacteriologie werden die angeführten Vorträge der Herren Lazarus und Lensmann gehalten werden.

Abtheilung für Chirurgie.

Angemeldete Vorträge:

Bardenheuer-Köln: Primäre Resection des Hüftgelenks mit Einschluss der Pfanne. Vorführung eines Operirten. — Dresmann-Köln: Ueber die Resection eines 2 m langen Darmstückes. — Sarkom der rechten Hand — Erasmus-Krefeld: Zur Prognose der operativen Behandlung der Nierentuberculose. — Geisthövel-Bielefeld: Thema vorbehalten. — Goldberg-Wildungen: Beitrag zur Behandlung der Urogenitaltuberculose. — Heusner-Barmen: Ueber Klumpfuss. — Kaufmann-Zürich: Beitrag zur Kenntniss des Kropftodes. — Kirchner-Düsseldorf: Zur Aetiologie der acuten Osteomyelitis mit Demonstrationen. — Löbker-Bochum: Meine Erfahrung auf dem Gebiete der Pathologie und chirurgischen Therapie der Cholelithiasis. — Lossen-Heidelberg: Ueber Rhinoplastik. — Morian-Essen: Demonstration eines Knaben mit Myositis ossificans. — Ein Fall von Pankreasenterose. — Müller-Aachen: Demonstration von Präparaten. — Petersen-Heidelberg: Ueber die Beeinflussung von Infectionskrankheiten durch künstliches Fieber. — Plücker-Köln: Ueber Behandlung complicirter Verletzungen mit Demonstration. — Ein Fall von Missbildung beider oberen Extremitäten bei völliger Erwerbsfähigkeit. — Riedel-Jena: Ueber Cholelithiasis. — Ueber orthopädische Operationen an den unteren Extremitäten. — Zur Behandlung der Appendicitis. — Schede-Bonn: Zur operativen Behandlung der Jackson'schen Epilepsie. — Ferd. Schultze-Duisburg: Zur chirurgischen Behandlung des Gesichtslupus mit Krankenvorstellung. — Neues auf dem Gebiete der Medicomechanik und Orthopädie mit Demonstration neu construirter Apparate. — Demonstration eines Apparates für passive Bewegungen des Ellenbogengelenks. — Straeter-Düsseldorf: Pylorusresection mit Vorstellung. — Thiel-Köln: Ueber die Behandlung alter Empyeme. — Vulpius-Heidelberg: Die Behandlung der Wirbelentzündung im Gipsbett. — Witzel-Bonn: Ueber die chirurgische Behandlung der eiterigen Meningitis. — Oskar Wolf-Köln: Ausgedehnte Beckenresectionen mit Demonstrationen. — Die Behandlung der Knochenbrüche mit Extension nach Bardenheuer.

Bemerkungen. Gemeinsame Sitzungen sind in Aussicht genommen für: Dienstag Vormittag 9 Uhr mit der Abtheilung für innere Medicin. Thema: Ueber Cholelithiasis. Referent Geh. Medicinalrath Prof. Dr. Naunyn, Correferent Hofrath Prof. Dr. Riedel. Dazu der Vortrag von Prof. Loebker-Bochum: Meine Erfahrungen auf dem Gebiete der Pathologie und chirurgischen Therapie der Cholelithiasis. Auch sollen die Vorträge Goldberg und Petersen gehalten werden.

Zu der am Dienstag Nachmittag 3 Uhr in der Abtheilung für innere Medicin stattfindenden Sitzung mit dem Referat des Herrn Prof. Dr. Stintzing: «Ueber Pathogenese und Behandlung des Tetanus», sind diejenigen Mitglieder, welche sich für das Thema interessiren, eingeladen. Ebenso zu den Sitzungen der Abtheilung für Gynäkologie.

Ausserdem ist die Abtheilung zu dem Vortrag Loewenhardt (Abtheilung für Hautkrankheiten und Syphilis) Donnerstag Vormittags 9 Uhr eingeladen.

Abtheilung für Geburtshilfe und Frauenkrankheiten.

Angemeldete Vorträge:

Brennecke-Magdeburg: Die Stellung der geburtshilflichen Lehranstalten und des Wöchnerinnenasyls im Organismus der Geburts- und Wochenbettshygiene. — Dührssen-Berlin: Ueber die Verhütung von Geburtsstörungen bei Vaginosinetionen. — Eberhard-Köln: Ueber Scheidencysten mit Demonstrationen. — Ueber Kochsalzinfusen bei Puergeralfieber. — Eckardt-Düsseldorf: Ueber Röntgenaufnahmen. — Evercke-Bochum: Ueber Kaiserschnitt. — Demonstrationen. — Fehling-Halle: Ueber maligne Degeneration von Myomen. — Demonstrationen. — Frommels-Berlin: Thema vorbehalten. — v. Franqué-Würzburg: Sarkom und Carcinoma uteri. — Frank-Köln: Schnittführung bei Kaiserschnitt. — Freund-Strassburg: Ueber normale und pathologische Beschaffenheit der Douglastasche. — Demonstration von Präparaten. — v. Guèrard-Düsseldorf: Beitrag zum Verlaufe älterer Extrauterinschwangerschaften. — Hofacker-Düsseldorf: Demonstration eines seltenen Falles von Frühreife mit Menstruatio praecox. — Hofmeyer-Würzburg: Thema vorbehalten. — R. Kossmann-Berlin: Reformen auf dem Gebiete der Nomenclatur. — Thema vorbehalten. — Loehlein-Giessen: Ueber den Werth der künstlichen Frühgeburt bei Herzfehlern Schwangerer. — Martin-Berlin: Exstirpation der Scheide. — Pfannenstiel-Breslau: Ueber die bei Prolaps erforderlichen Retroflexionsoperationen. — Demonstrationen. — Pineus-Danzig: Ueber Vaporisation und Vagocauterisationsapparat des Uterus mit Demonstrationen. — Die Behandlung der entzündlichen Beckenaffectionen mittels Belastungslagerung mit Demonstrationen. — Thorn-Magdeburg: Die Grenzen der operativen Therapie der Tubenschwangerschaft und ihre Ausgänge. — Wertheim-Wien: Thema vorbehalten.

Bemerkungen. Zugleich werden die Mitglieder der Abtheilung zu den Sitzungen der Abtheilung für Kinderheilkunde eingeladen; vergl diese Abtheilung

Am Dienstag um 9 Uhr wird in der Abtheilung für Haut- und Geschlechtskrankheiten der Vortrag des Herrn Rille-Wien: Ueber chronische Ulcerationen an den weiblichen Genitalien und deren Beziehungen zu Elephanthiasis und zur Syphilis, gehalten, wozu die Mitglieder der Abtheilung für Kinderheilkunde eingeladen sind. Die Sitzung der Abtheilung für Geburtshilfe und Frauenkrankheiten beginnt nach Beendigung derselben.

Abtheilung für Kinderheilkunde.

Angemeldete Vorträge:

a) Auf Beschluss des Vorstandes der Gesellschaft für Kinderheilkunde:

Ueber die Vortheile und Nachtheile der Ernährung der Säuglinge mit sterilisirter Kuhmilch. Referenten: Dr. Carstner-Leipzig und Prof. Dr. v. Starck-Kiel — Ueber die Anaemien im frühen Kindesalter. Referenten: Privatdocent Dr. Fischl-Prag und Privatdocent Dr. Siegert-Strassburg.

b) Sonstige angemeldete Vorträge:

Biedert-Hagenau: Statistische und hygienische Untersuchungen aus dem Gebiete der Kinder- und Allgemeinsterblichkeit. — Bokay-Budapest: Ueber Hydrocephalus externus auf Grund eines Falles. — Camerer-Urach: Ueber Gewichts- und Längenwachsthum der Kinder, besonders im 1. Lebensjahre. — Concetti-Rom: Ein Fall von angeborener Dilatation des Kolon mit Rücksicht auf die angeborene Constipation im Kindesalter. — Escherich-Graz: Zur Pathogenese der Verdauungsstörungen im Säuglingsalter. — Rud. Fischl-Prag: Zur Kenntniss der Encephalitis beim Säugling. — Franz-Wien: Ueber Prodromalsymptome der Meningitis tuberculosa. — Fürst-Berlin: Die angeborenen malignen Neubildungen des Kindes. — Gragos-Wien: Ueber eine künstliche Ernährung kranker Säuglinge und Erfolge in der Poliklinik. — Hochsinger-Wien: Ueber einen Fall von angeborenem Nierendefect. — Keller-Breslau: Einfluss der Kohlehydrate auf den Stoffwechsel des Säuglings. — Ueber eine künstliche Ernährung kranker Säuglinge und Erfolge in der Klinik. — Knöpfelmacher-Wien: Beiträge zur Lehre von der Milchverdauung. — Lange-München: Die Behandlung der Spondylitis. — Lange-Leipzig: Myxoedem im Kindesalter. — Demonstrationen. — Neurath-Wien: Beitrag zur Aetiologie und Anatomie der Hemiplegie im Kindesalter. — Pfanndler-Graz: Ueber serodiagnostische Fragen in der Pädiatrie. — Ueber Lumbalpunction an Kindern. — Ranke-München: Die Verknöcherung der Hand unter Röntgen-Beleuchtung. — Schlossmann-Dresden: Thema vorbehalten. — Schmidt-Monnard-Halle: Ueber die Nahrungsmengen normal entwickelter Flaschenkinder. — Siegert-Strassburg: Ueber typische Osteomalacie im Kindesalter. — Stern-Düsseldorf: Vorstellung eines Kindes mit operativ beseitigtem totalen Mangel des Rectums. — Theodor-Königsberg: Ueber Röthelnrecidive und ihr Verhältniss zu Masern. — Ungar-Bonn: Die Bedeutung der Zeichen der Erstickung bei Neugeborenen. — Zappert-Wien: Ueber Degenerationen im kindlichen Rückenmarke.

Bemerkungen. Die Abtheilung für mathematischen und naturwissenschafttichen Unterricht ladet die Abtheilung für Kinderheilkunde zu den am Mittwoch Nachmittags 3 Uhr im Oberlichtsaal der Tonhalle abzuhaltenden Vorträgen ein: Dr. Schmidt-Monnard: Entstehung und Verbreitung nervöser Zustände in höheren Lehranstalten; Prof. Dr. Dolin: Durch welche Veränderungen in der Organisation des höheren Schulunterrichts lässt sich die geistige Ueberbürdung beseitigen?

Abtheilung für Neurologie und Psychiatrie.

Angemeldete Vorträge:

Arndt-Greifswald: Die Psychiatrie als Zweig der medicinischen Wissenschaft in ihrer socialen Bedeutung. — Cramer-Göttingen: Ueber moralische Idiotie. — Hirt-Breslau: Ueber chronischen Morphinismus und dessen Behandlung ausserhalb einer Anstalt. — Hoffmann August-Düsseldorf: Demonstration von Fremdkörpern im Rückenmark und in peripheren Nerven mittels Radiographie am Lebenden. — Kaes-Hamburg: Ueber Atrophie der Gehirnwindungen bei allgemeiner Paralyse. — Mendel-Berlin: Welche Aenderung hat das klinische Bild der progressiven Paralyse in den letzten Decennien erfahren? — Neisser-Leubus: Thema vorbehalten. — Nissl Fr.-Heidelberg: Sind wir im Stande, aus dem pathologisch-anatomischen Befunde die Diagnose der progressiven Paralyse zu stellen? — Nonne-Hamburg: Sind die socialen Degenerationen bei schweren Anaemien als der Ausdruck einer combinirten Systemerkrankung aufzufassen? — Ortmann-

Grafenberg: Ueber Geistesstörungen bei Arteriosklerose. — Schmitz-Bonn: Ueber Nervenerkrankungen nach Castration. — Schmitz Anton-Bonn: Was haben die deutschen Aerzte gethan und was können sie thun im Kampfe gegen den Missbrauch geistiger Getränke? — Schultze-Bonn: Thema vorbehalten. — Steiner-Köln: Ueber einige besondere Fälle von Gehirnabscess mit Sectionsbefund. — Sommers-Giessen: Experimenteller Nachweis larvirter Epilepsie. — Thiele-Cochem: Ueber die Unterbringung irrer Verbrecher. — Thomsen-Bonn: Thema vorbehalten. — Weber-Uchtspringe: Anatomische Befunde beim Tod im Status epilepticus. — Zacher-Ahrweiler: Beitrag zur Lehre von der Hysterie. — Ziehen-Jena: Beziehungen zwischen den Erkrankungen des Gehörapparats und Neurasthenie.

Bemerkungen. Eine gemeinsame Sitzung mit der Abtheilung für innere Medicin ist auf Dienstag Nachmittags 3 Uhr beabsichtigt. Dieselbe wird eröffnet mit dem Referat von Prof. Dr. Stintzing: Pathogenese und Behandlung des Tetanus. Es sollen dann die Vorträge Dr. Hoffmann, Prof. Dr. Mendel, Prof. Dr. Steiner, Prof. Dr. Sommer, Dr. Weber und Dr. Zacher, sowie die bei der Abtheilung für innere Medicin angeführten Vorträge von Privatdocent Dr. Brauer: Zur Pathologie der Ganglienzelle, und der Vortrag von Dr. v. Schroetter: Zur Aetiologie und Pathologie der Caissonkrankheit, gehalten werden.

Die Abtheilung für Kinderheilkunde ladet die Herren Theilnehmer zu den Vorträgen über Nervenkrankheiten im Kindesalter auf Donnerstag Vormittag ein. (Vergl. diese Abtheilung.)

Am Donnerstag Nachmittag findet die Abtheilungssitzung im Festsaal der Provinzial-Irrenanstalt Grafenberg statt und schliesst sich daran eine Besichtigung der Anstalt.

Die Abtheilung für mathematischen und naturwissenschaftlichen Unterricht ladet die Abtheilung für Neurologie zu der am Mittwoch Nachmittag im Oberlichtsaal der Tonhalle abzuhaltenden Sitzung ein, in welcher folgende Themata besprochen werden sollen:

Schmidt-Monnard: Entstehung und Verhütung nervöser Zustände in höheren Lehranstalten. — Baumann: Gymnasium und Realgymnasium verglichen nach ihrem Bildungsgange und mit Berücksichtigung der Ueberbürdungsfrage. — Kraepelin: Ueber Messung geistiger Leistungsfähigkeit und Ermüdbarkeit. — Eulenburg: Zur Frage der Schulermüdung vom hygienischen und nervenärztlichen Standpunkt aus. — Dolin: Durch welche Veränderungen in der Organisation des höheren Schulunterrichts lässt sich die geistige Ueberbürdung beseitigen.

Zu dem Vortrage von Dr. A. Schmitz sind die sich dafür interessirenden Herren aller Abtheilungen eingeladen; derselbe wird voraussichtlich Donnerstag Vormittags 10 Uhr stattfinden.

Abtheilung für Augenheilkunde.

Angemeldete Vorträge:

Ascher-Frankfurt a. M.: Demonstration eines transportablen Optometers für den Handgebrauch. — Asmus-Düsseldorf: Ueber Experimente mit einem grossen Augenmagneten neuer Form. — Die Anwendung des Sideroskops, besprochen an der Hand neuer Beobachtungen. — Bertram-Düsseldorf: Die skrophulösen Augenentzündungen in der Düsseldorfer Poliklinik. — Hillemanns-Duisburg: Ueber Ulcus corneae rodens mit Demonstrationen. — Hirschberg-Berlin: Thema vorbehalten. — Hoppe-Elberfeld: Die Therapie als Bekämpfungsmittel des chronischen Trachoms. — Kuhnt-Königsberg: Einiges über die granulöse Augenentzündung. — Behandlung der Hornhautgeschwüre. — Nieden-Bochum: Ueber Nystagmus der Bergleute. — Peters-Bonn: Thema vorbehalten. — Pfalz-Düsseldorf: Ueber Prüfung und Messung des Tiefenschätzungsvermögens beim monokulären und binokulären Sehact mit Demonstrationen eines Instruments dazu. — Schmidt-Rimpler-Göttingen: Ueber spontanes Verschwinden von Starträbungen. — Stoever-Witten: Ueber plastische Operationen am Auge. — Stood-Barmen: Ueber die Operation hochgradiger Kurzsichtigkeit. — Thier-Aachen: Zur Operation des convergirenden Schielens.

Bemerkung. Die Mitglieder der Abtheilung für Augenheilkunde sind auf Dienstag Vormittags 9½ Uhr zur Anhörung der Vorträge in der Abtheilung für Physiologie (cf. diese) eingeladen. (Realgymnasium, Zimmer No. 9.)

Dieselben lauten: Prof. Dr. Steiner: Ueber den Einfluss des Lichts auf die Sehsphäre neugeborener Thiere. — Prof. Dr. Verworn: Entoptische Wahrnehmung des retinalen Pymentepithels.

Die Abtheilungssitzung der Abtheilung für Augenheilkunde beginnt an diesem Vormittag um 10 Uhr.

Abtheilung für Ohrenheilkunde.

Angemeldete Vorträge:

Flatau Theod.-Berlin: Die Resection der unteren Nasenmuschel. — Jansen-Berlin: Weitere Erfahrungen in der Behandlung der Labyrintheiterungen. — Hartmann Arth.-Berlin: Die Anatomie des Canalis naso-frontalis, mit Demonstrationen von Stirnhöhlen ohne Stirnhöhlencanal. Projection mit Aethylenlicht. — Haneberg-Dortmund: Mittheilungen über den otitischen Kleinhirnabscess. — Keimer-Düsseldorf: Radicaloperation mit Knorpelresection und Gehörgangsplastik. — Kirchner-Würzburg: Pathologische Mittheilungen. — Reinhard-Duisburg: Thiersch'sche Transplantation nach der Radicaloperation des Processus mastoideus. — Liebenmann-Basel: Ein Fall von multipel localisirter Spongiosificirung beider Labyrinthe mit dem klinischen Bilde der nervösen Schwerhörigkeit. — Ueber eine Modification des Körner'schen Verfahrens bei der Cholesteatomoperation.

Bemerkung. Der Vortrag Hartmann findet in einer gemeinschaftlichen Sitzung mit der Abtheilung für Kehlkopfkrankheiten am Dienstag Nachmittag 3 Uhr statt; hiernach folgen rhinologische Vorträge.

Abtheilung für Kehlkopfkrankheiten.

Angemeldete Vorträge:

Bayer-Brüssel: Ueber üblen Athem. — Denker-Hagen: Zur Operation der adenoiden Vegetationen. — Demonstration anatomischer Präparate. — Fink-Hamburg: Die Behandlung des nervösen Schnupfens. — Fränkel-Berlin: Thema vorbehalten. — Gutzmann-Berlin: Die normale Bewegung des Gaumensegels beim Sprechen. — Hartmann-Berlin: Ein rhinologisches Thema (vgl. Abth. für Ohrenheilkunde). — Heymann-Berlin: Beiträge zur Geschichte der Rhinologie. — Hopmann-Köln: Zur Aetiologie der Nasenerkrankungen. — Jürgens-Düsseldorf: Ein Fall von Fremdkörper in den Luftwegen. — Keimer-Düsseldorf: Zwei Fälle von Carcinom mit Syphilis des Kehlkopfes. — Killian-Freiburg: Thema vorbehalten. — Krause-Berlin: Thema vorbehalten. — Linkenheld-Ems: Kehlkopfschwindel (Situs laryngis). — Luchannek-Zürich: Successive Veränderungen in der Riechsphäre. — Reinhard-Duisburg: Ein Fall von traumatischem Empyem der Oberkieferhöhle. — Reuter-Ems: Demonstration eines speciell für klinische Zwecke bestimmten Riechmessers. — Rothermund-Dresden: Ueber Physiologie und Pathologie des Stimmwechsels. — Schmidt-Düsseldorf: Zur Behandlung der durch den abnormen Bau des knorpeligen und knöchernen Nasengerüstes bedingten Verengerungen des Naseninnern. — Schmidt-Frankfurt a. M.: Ueber Aortenaneurysma. — Schmitthuysen-Aachen: Die unblutige Operation der Nasen- und Rachenpolypen. — Zur Heilung der Larynxtuberculose. — Schroetter-Wien: Ueber Sklerom der Luftröhre — Ueber Laryngocele ventricularis interna. — Seifert-Würzburg: Ueber Leukoplakia oris. — Siebmann-Basel: Ueber das Verhalten der Dimensionen von Nasenhöhle und Gaumen bei den verschiedenen Formen des Gesichtsschädels.

Bemerkungen. Die Mitglieder der Abtheilung für Laryngologie werden voraussichtlich am Dienstag Nachmittag in gemeinsamer Sitzung mit der Abtheilung für Ohrenheilkunde den dort angemeldeten Vortrag von Dr. Hartmann: «Die Anatomie des Canalis naso-frontalis» mit Demonstrationen von Stirnhöhlen ohne Stirnhöhlencanal (mit Projectionen) anhören. Hiernach folgen die rhinologischen Vorträge.

Von der Abtheilung für Hygiene wird dieselbe auf Donnerstag Vormittag zur Theilnahme an den Berathungen «zur Bekämpfung der Tuberculose» eingeladen (vergl. diese Abtheilung).

Abtheilung für Hautkrankheiten und Syphilis.

Angemeldete Vorträge.

Bender-Düsseldorf: Weitere Mittheilungen über Argonin und Protargol bei der Gonorrhoebehandlung. — Berg-Frankfurt a. M.: Erfahrungen über die Behandlung der Gonorrhoe mit Protargol. — Eickhoff-Elberfeld: Demonstrationen. — Fabry-Dortmund: Ueber das Vorkommen der Tuberculosis verrucosa cutis (Riehl) bei Bergleuten. — Demonstrationen: a) eines Patienten mit Xanthoma tuberosum universale; b) eines Patienten mit ausgedehnten tertiär luetischen Zerstörungen. — Gobert-Berlin: Ein Fall von Erythema exsudativum. — Joseph-Berlin: Ueber wahre und falsche Keloide. — Loewenhardt-Breslau: Zur Behandlung der gonorrhoischen Gelenkerkrankungen. — Zur Endoskopie (Demonstrationen) — Pick-Prag: Thema vorbehalten. — Rille-Wien: Casuistische Mittheilungen. Mit Demonstrationen von Abbildungen. — Ueber chronische Ulcerationen an weiblichen Genitalien und deren Beziehungen zur Elephantiasis und zur Syphilis. — Schuster-Aachen: Ueber die Einreibungscur. — Schütz-Frankfurt a. M.: Ueber Leukoplakia oris bei Psoriasis und anderen Dermatosen. — Stern-Düsseldorf: Erfahrungen mit der Weland'schen methodischen Syphilisbehandlung. — Strauss-Barmen: Ueber die Behandlung der Hautkrankheiten mit hochgespannten Wechselströmen. — Ueber einen Fall von tuberculösem Geschwür der Blase. — Ueber einen schweren Fall von Zerreissung der Darmgegend und der hinteren Harnröhre. — Unna-Hamburg: Ueber Impetigo vulgaris.

Bemerkungen. Zugleich werden die Mitglieder zu dem in der Abtheilung für innere Medicin angemeldeten Vortrag des Privatdocenten Dr. Sticker: Ueber den Primäreffect des Gesichtslupus, der Lepra, der Akne und anderer Krankheiten der Lymphcapillaren eingeladen (Donnerstag Vormittags 9 Uhr).

Der Vortrag des Herrn Rille soll in gemeinsamer Sitzung mit der Abtheilung für Gynäkologie am Dienstag Vormittag 9 Uhr gehalten werden. (Königl. Gymnasium.)

Zu dem Vortrag Loewenhardt (Donnerstag Vormittag 9 Uhr) sind die Mitglieder der Abtheilung für Chirurgie eingeladen.

Abtheilung für Zahnheilkunde.

Angemeldete Vorträge:

Herbst-Bremen: Herbst'sche Goldfüllungsmethoden. — Kronen- und Brückenarbeiten. Neuheiten auf dem Gebiete der Zahnheilkunde. — Port-München: Statistische Untersuchungen über Zahncaries. — Witzel-Jena: Ueber die Wiederherstellung der Kauflächen erkrankter Molaren durch Kuppel- und Pyramidenfüllungen aus Amalgam; mit nachfolgenden Demonstrationen am klinischen Phantom. — Wimsche-Dresden: Festsitzende und abnehmbare Brücken. — Verwendung von Bändern und Schraubenbefestigung für Regulirzwecke. — Abnehmbare Brücke mit Platinsattel. — Antiseptische Wurzelbehandlung und Wurzelfüllung mit präparirtem Benzoeharz. Asbestfasern und Kohlenwatte. — Verschluss für Antrum-Behandlung.

Abtheilung für Militärsanitätswesen.

Angemeldete Vorträge:

Albers-Düsseldorf: Beitrag zur Lehre von der Entstehung der Schädelbrüche. — Die Behandlung der Kniegelenksergüsse mittels Punction und Gehverband. — Düms-Leipzig: Die Ausbildung des einj.-freiw. Arztes und das praktische Jahr der neuen Prüfungsordnung. — Hecker-Düsseldorf: Mittheilungen über die Organisation des Düsseldorfer Militärspitals unter französischer Verwaltung im Jahre 1808. — Entlarvte Simulation einer cerebralen Lähmung. — Kirchner-Düsseldorf: Referat über die Fussgeschwulst (Bruch der Mittelfussknochen). — Pfalz-Düsseldorf: Ueber den Einfluss des Astigmatismus auf die Tauglichkeit bei den verschiedenen Waffengattungen. — Stricker-Münster i W.: Ueber die hypertrophische Form der Lebercirrhose bei Soldaten. — Tilmann-Greifswald: Ueber den Contrecoup bei Schädelbrüchen. — Lühe-Königsberg: Antisepsis und Asepsis im Kriege.

Bemerkungen. Ausserdem ist die Abtheilung zu den Sitzungen der Abtheilungen für innere Medicin und Chirurgie (vergl. dieselben) eingeladen.

Am Dienstag Nachmittags 3 Uhr findet in der Abtheilung für Hygiene der Vortrag des Herrn Prof. Kruse: «Physische Degeneration und Wehrfähigkeit europäischer Völker» statt, wozu die Abtheilung eingeladen ist (Königliches Landgericht, Saal No. 36, 1 Treppe).

Abtheilung für gerichtliche Medicin und Unfallwesen.

Angemeldete Vorträge:

Binn-Wien: Das Kraftmoment in der Widerstandsgymnastik — Kratter-Graz: Ueber Lehren und Lernen in der gerichtlichen Medicin. — Ueber Pankreasblutungen und plötzlichen Tod. — Beitrag zur Kenntniss der Phosphorvergiftung. — Einige Beobachtungen über Arsenikvergiftung. — Kühn-Uslar: Ueber die gerichtsärztliche Bedeutung leichter und transitorischer Depressionszustände. — Leppmann-Berlin: Die Anthropologie und Sociologie des Lustmordes. — Puppe-Berlin: Thema vorbehalten. — Thilo-Riga: Kraftbestimmungen zu ärztlichen Zwecken. — Wolff-Elberfeld: Ueber Pankreasblutungen in gerichtlicher Beziehung.

Abtheilung für Hygiene und Bacteriologie.

Angemeldete Vorträge:

Blackstein-Göttingen: Ueber einige chemisch bestimmte Agglutinine. — Blasius-Braunschweig: Bericht über die Sitzung der in Braunschweig gewählten Tuberculose-Commission im Reichsgesundheitsamt zu Berlin am 1. Juni 1898. — Blumenfeld-Wiesbaden: Diätetisches Thema; Wortlaut vorbehalten. — Finkler-Bonn: Ernährungszustände im Fieber, speciell bei Tuberculose. — Frank-Wiesbaden: Ueber Mischinfectionen. — Gebhard-Lübeck: Thema vorbehalten, wirthschaftlicher Art. — Heiderviller-Altena: Wer soll Volksheilstätten bauen? — Jacobson-Berlin: Das Pflegepersonal in Specialkrankenanstalten, insbesondere in Lungenheilstätten. — Kruse-Bonn: Physische Degeneration und Wehrfähigkeit europäischer Völker. — Liebe-Loslar: Der Alkohol in Volksheilstätten. — Die Beseitigung des Auswurfs Tuberculöser. — Meisser-Hohenhonnef: Frühdiagnose bei Tuberculose. — Begriff der Heilung bei Tuberculose. — Möller-Görbersdorf: Ueber dem Tuberkelbacillus verwandte Mikroorganismen. — Lannwitz-Charlottenburg: Planmässige Bekämpfung der Lungenschwindsucht in Deutschland. — v. Schlösser-Wien: Ueber die Bedeutung der Recompression bei Luftdruck-Erkrankungn. — Schürmeyer-Hannover: Artenconstanz der Spaltpilze und specifische Immunität im Lichte der Descendenztheorie. — Ueber die verwandtschaftlichen Beziehungen und Entwicklungscyklen einiger höherer Spaltpilze, mit photographischen und Tafel-Erläuterungen. — Stübben-Köln: Gesundheitliche Rücksichten beim Städtebau. — Volland-Davos-Dorf: Luftcur, Gymnastik, Wassercur bei der Behandlung von Lungenschwindsüchtigen. — Voigt-Hamburg: Impfschutz der Hamburger Vaccine. — Wecker-Görbersdorf i. Schl.: Die Familienfürsorge und die Fürsorge für Entlassene. — Wolff-Immermann-Reiboldsgrün i. Vgtl.: Die wissenschaftliche Thätigkeit in den Volksheilstätten. — Weissenburg-Nervi: Die Beziehungen der Syphilis zur Lungenschwindsucht. — Bail-Prag: Ueber bactericide Stoffe in den Leukocyten. — Schutzstoffe gegen Staphylococcen in den Leukocyten.

Bemerkung. Am Mittwoch Nachmittag ist die Abtheilung zur Abtheilung für mathematischen und naturwissenschaftlichen Unterricht auf 3 Uhr im Oberlichtsaal der städt. Tonhalle zur Anhörung folgender Vorträge eingeladen:

Baumann-Göttingen: Gymnasium und Realgymnasium, verglichen nach ihrem Bildungsgange und mit Berücksichtigung der Ueberbürdungsfrage. — Dolin: Durch welche Veränderungen in der Organisation des höheren Schulunterrichts lässt sich die geistige Ueberbürdung beseitigen? — Eulenburg-Berlin: Zur Frage der Schulermüdung, vom hygienischen und nervenärztlichen Standpunkte aus. — Kraepelin-Heidelberg: Ueber Messung geistiger Leistungsfähigkeit und Ermüdbarkeit. — Schmidt-Monnard-Halle: Entstehung und Verhütung nervöser Zustände in höheren Lehranstalten.

Bemerkung. Am Donnerstag, Vormittags 9 Uhr beginnend, soll nach Beschluss der 69. Versammlung in Braunschweig über das Thema: «Die Bekämpfung der Tuberculose in Deutschland» verhandelt werden. Demnach werden an diesem Tage die die Tuberculose betreffenden, sowie die bei der Abtheilung für innere Medicin angemeldeten Vorträge der Herren Lazarus und Lensmann gehalten werden.

Abtheilung für Tropenhygiene.

Angemeldete Vorträge:

Mense-Cassel: Eine Fragebogensammlung über das Haemoglobinurische Fieber. — Scheube-Greiz: Thema vorbehalten.

Abtheilung für Geschichte der Medicin und Naturwissenschaften.

Angemeldete Vorträge:

Eberhart-Köln: Geburtshilfe vor 300 Jahren. — Fuchs-Dresden: Anekdote aus byzantinischer Zeit. — Gerster-Braunfels: Aerztliche Diatetiker des 16. Jahrhunderts. — Helfreich-Würzburg: Thema vorbehalten. — Kahlbaum-Basel: Thema vorbehalten. — Körte-Bonn: Die Attischen Heilgötter und ihre Kultstätten. — Menburger-Wien: Thema vorbehalten. — v. Oefele-Neuenahr: Ueber den Veterinär Papyrus von Kahun. — Pagel-Berlin: Thema vorbehalten. — Peypers-Amsterdam: Thema vorbehalten. — Schaefer-Remscheid: Wilhelm Fabricius von Hilden. — Scheube-Greiz: Thema vorbehalten. — Spät-Ansbach: Ursprung und Wesen der Pneumalehre in der alten Medicin. — Sudhoff-Hochdahl: Laurentius Frisius kein Niederländer. — Der Humoralist Georg Fedro von Rodach und der niederrheinische Aerztestreit. — Ritter v. Töply: Ueber die ältesten anatomischen Abbildungen.

Bemerkung. Zu dem Vortrag v. Oefele ist die Abtheilung für Thierheilkunde eingeladen, derselbe findet voraussichtlich am Dienstag Morgens 9 Uhr statt.

Abtheilung für Thierheilkunde.

Die bezüglichen Vorträge werden im Tageblatt mitgetheilt werden.

Abtheilung für Pharmacie und Pharmakologie.

Angemeldete Vorträge:

Arendt-Berlin: Thema vorbehalten. — Bernegau-Hannover: Ueber Kolanüsse. — Ueber Eigelb. — Gadamer-Marburg: Thema vorbehalten. — Hartwich-Zürich: Thema vorbehalten. — Kung-Krause-Lausanne: Die sogenannte Vidal'sche Reaction und ihre Verwerthung zur Constitutionserschliessung von Alkaloiden. — Beiträge zur Chemie der Pflanzenstoffe. — Lenz-Wiesbaden: Ueber die Verwendung mikrochemischer Reagentien in der analytischen Chemie. — Bestimmung der Chinaalkaloide. — Meinert C.-Hannover: Culturversuche bei Milchvieh, Schweinen, Mastvieh. — Niederstadt B. C.-Hamburg: Ueber Untersuchung von Nahrungs- und Genussmitteln. — Partheil-Bonn: Neue organische Arsenverbindungen. — van Ryn-Mastricht: Mittheilungen aus dem pharmaceutischen Institut zu Marburg. — Schürmeier-Hannover: Ueber frische Kolanüsse. — Wynmann-Leyden: Zur Localisation der Alkaloide.

Verlag von J. F. Lehmann in München. — Druck von E. Mühlthaler's kgl. Hof-Buchdruckerei in München.